



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO
CURSO DE MESTRADO



NANCY DE ARAÚJO AGUIAR

**EVOLUÇÃO DO ESCORE Z DO IMC/IDADE EM UMA COORTE DE ESCOLARES
DO MUNICÍPIO DE PAULISTA/PE**

Recife

2017

NANCY DE ARAÚJO AGUIAR

**EVOLUÇÃO DO ESCORE Z DO IMC/IDADE EM UMA COORTE DE ESCOLARES
DO MUNICÍPIO DE PAULISTA/PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição em Saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz

Coorientadora: Profª. Drª. Poliana Coelho Cabral

Recife

2017

Catalogação na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

A282e Aguiar, Nancy de Araújo.

Evolução do escore Z do IMC/idade em uma coorte de escolares do
município de Paulista/PE / Nancy de Araújo Aguiar. – 2017.

63 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientador: Alcides da Silva Diniz.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco,
CCS. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Recife, 2017.

Inclui referências e anexos.

1. Desenvolvimento infantil. 2. Estado nutricional. 3. Saúde escolar. I.
Diniz, Alcides da Silva (Orientador). II. Título.

612.3 CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2017-152)

NANCY DE ARAÚJO AGUIAR

**EVOLUÇÃO DO ESCORE Z DO IMC/IDADE EM UMA COORTE DE ESCOLARES
DO MUNICÍPIO DE PAULISTA/PE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição em Saúde Pública.

Aprovada em: 23/02/2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ilma Kruze Grande de Arruda (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Emília Chagas Costa (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Marcella de Arruda Moreira (Examinadora Externa)
UNINASSAU

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, nosso pai eterno com quem devemos manter uma relação de amor, fé e obediência, carregada de imensa gratidão. Com sua palavra viva me enriquece de luz, força e esperança no hoje e no amanhã;

À minha família, pela confiança e por torcer de longe por minhas conquistas.

Ao meu Orientador **Profº. Alcides Diniz** por sua atenção, paciência, inteligência, ética e ensinamentos valiosos para minha vida profissional.

À minha Co-orientadora **Profª. Poliana Coelho Cabral**, que me acolheu com dedicação e responsabilidade e que sempre está disponível a contribuir.

Às minhas colegas de trabalho **Marcella Moreira Botelho e Rafaella Andrade** que me apoiou e que muito contribui com seus ensinamentos.

Às minhas amigas e colegas de trabalho do **Hospital Agamenon Magalhães e da Secretaria Municipal de Paulista**, que me apoiaram e acreditaram no meu ideal.

Aos professores do departamento de Nutrição em Saúde Pública - UFPE, pelo apoio e incentivo para realização desse trabalho.

Aos colegas da pós-graduação, em especial **Letícia Dinegri e Evane Moisés**, que muito contribuíram durante todo o período do mestrado com apoio e troca de experiências.

Às secretárias da pós-graduação, **Neci e Cecília**, por me orientar em todo processo burocrático.

À Secretaria Municipal de Saúde de **Paulista** que me concedeu a permissão de utilizar seus dados secundários.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho.

RESUMO

A alta prevalência mundial de obesidade em crianças, associada a seus fatores de risco e permanência na vida adulta, configura-se como problema emergente de saúde pública em todo o mundo e um desafio para os profissionais de saúde. O estudo objetivou investigar a evolução do escore Z do IMC/I com uma amostra de 98 crianças, de quatro a cinco anos de idade, monitoradas por um estudo de coorte prospectivo em um período de cinco anos, em escolas públicas municipais inseridas no Programa Saúde na Escola (PSE) no município de Paulista, Nordeste do Brasil. Foram utilizados dados secundários do PSE envolvendo as variáveis peso, estatura, consumo alimentar e dados sociodemográficos. O diagnóstico do estado nutricional foi baseado no IMC/I e expressos em escores Z , conforme as referências da Organização mundial de Saúde (OMS). O consumo alimentar foi avaliado por meio do formulário de marcadores do consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e posteriormente convertido em escores de padrão de consumo semanal. Obtiveram-se a distribuição de consumo para um grupo de alimentos associados ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Grupo Risco) e um grupo de alimentos protetores (Grupo Proteção). O nível de significância usado na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Foram observadas altas prevalências de excesso de peso em crianças de escolas públicas municipais de Paulista, no Estado de Pernambuco, tanto no baseline (32,6%), como após cinco anos de acompanhamento (42,8%). A evolução ponderal mostrou uma tendência crescente de excesso de peso associado à presença de rede coletora de esgoto no domicílio e ao consumo de alimentos de risco para doenças cardiovasculares. Foi observado também, que em cinco anos houve aumento no consumo de alimentos de risco para doenças cardiovasculares. O cenário descrito requer ações intersetoriais concertadas e intervenções governamentais com políticas fiscais e regulatórias da propaganda de alimentos não saudáveis e tributação efetiva sobre esses alimentos.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Estado nutricional. Saúde escolar.

ABSTRACT

The high prevalence of obesity in children worldwide, associated with its risk factors and permanence in adult life, is an emerging problem of public health in the world and a challenge for health professionals. The study aimed to investigate the evolution of the BMI / I z score with a sample of 98 children, aged four to five years old, monitored by a prospective cohort study over a five year period in municipal public schools included in the Health Program In the School (PSE) in the municipality of Paulista, Northeast of Brazil. Secondary data from the PSE involving weight, height, food consumption and sociodemographic data were used. The diagnosis of nutritional status was based on BMI / I and expressed in Z scores, according to the World Health Organization (WHO) references. Food consumption was assessed using the Food consumption markers form of the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) and later converted into weekly consumption standard scores. The distribution of consumption was obtained for a group of foods associated with the risk of developing cardiovascular diseases (Risk Group) and a group of protective foods (Protection Group). The level of significance used in the statistical test decision was 5%. High prevalences of overweight were observed in children of Paulista municipal public schools in the state of Pernambuco, both at baseline (32.6%) and after five years of follow-up (42.8%). The ponderal evolution showed an increasing trend of excess weight associated with the presence of sewage collection network at home and the consumption of foods at risk for cardiovascular disease. It was also observed that in five years there was an increase in the consumption of risk foods for cardiovascular disease. The scenario described requires intersectoral actions and government interventions with fiscal and regulatory policies of unhealthy food advertising and effective taxation on these foods.

Key words: Child development. Nutritional status. School health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança (IC) de 95% do excesso de peso em crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE (baseline)	35
Tabela 2 –	Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança (IC) de 95% do excesso de peso em crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE (cinco anos após)	36
Tabela 3 –	Medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar de crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE (Baseline)	37
Tabela 4 –	Medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar de crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE (cinco anos após).....	38
Tabela 5 –	Evolução do grau de excesso de peso no período de acompanhamento de crianças, estudantes de escolas públicas municipais de Paulista/PE (baseline-cinco anos após)	39
Tabela 6 –	Evolução do escore Z do IMC/Idade no período de acompanhamento de crianças de escolas públicas municipais segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE (baseline-cinco anos após).....	40
Tabela 7 –	Evolução do escore Z do IMC/Idade no período de acompanhamento de crianças de escolas públicas municipais segundo variáveis relacionadas à criança e à mãe, Paulista/PE (baseline-cinco anos após).....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSF	Programa Saúde na Escola
MS	Ministério da Saúde
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial de Saúde
WHO	World Health Organization
VAN	Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
DAB	Departamento de Atenção Básica
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
SIS	Sistemas de Informações em Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
DCNT	Doenças Crônicas não-Transmissíveis
IMC	Índice de Massa Corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FC	Freqüência de Consumo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1	CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL	13
2.2	A VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (VAN)	14
2.3	VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA	16
2.4	FATORES SOCIOEDEMOGRÁFICOS	17
2.5	CONSUMO ALIMENTAR	18
2.6	ENFRENTAMENTO DA OBESIDADE INFANTIL	21
3	HIPÓTESE	24
4	OBJETIVO	25
5	MÉTODOS	26
5.1	DESENHO E LOCAL DO ESTUDO	26
5.2	AMOSTRA	26
5.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	27
5.3.1	Inclusão	27
5.3.2	Exclusão	27
5.4	OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO	27
5.4.1	Coleta de Dados	28
5.4.2	Descrição e Operacionalização das Variáveis	28
5.4.2.1	Variáveis Antropométricas	28
5.4.2.2	Variáveis Sociodemográficas	29
5.4.2.3	Consumo Alimentar das Crianças.....	29
5.5	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	30
6	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	32
7	RESULTADOS.....	33
8	DISCUSSÃO	42
9	CONCLUSÃO	47
	REFERÊNCIAS	48
	ANEXO A – Formulário de Cadastro (SISVAN)	57
	ANEXO B – Formulário de Consumo (SISVAN)	58

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética	59
ANEXO D – Carta de Anuênci.....	61
ANEXO E – Autorização de Uso do Banco de Dados	62

1 INTRODUÇÃO

O processo de transição nutricional que caracteriza a população brasileira atualmente é reflexo das modificações globais, demográficas e tecnológicas, crescentes desde o século XX e que determinaram alterações no padrão alimentar e no estilo de vida dos indivíduos (BATISTA FILHO; BATISTA, 2010).

Nesse processo destacam-se os efeitos positivos no estado nutricional da população infantil associados ao declínio de distúrbios carenciais. No entanto, a situação crescente do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) expressa o aspecto negativo dessa transição (LIMA et al., 2010). A prevalência mundial da obesidade vem aumentando de maneira expressiva, afetando todas as classes econômicas, grupos étnicos e faixas etárias, incluindo crianças e adolescentes, cujo percentual se tornou gradativamente maior nos últimos anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012).

Mudanças ocorreram no padrão do consumo alimentar com a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados (arroz, feijão, mandioca, frutas, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos – que tradicionalmente eram consumidos e integravam a dieta do brasileiro, por alimentos industrializados ultraprocessados, prontos ou semiprontos para consumo, em sua maioria, com alto teor de sal, gordura e açúcar. A forte influência de *marketing* estimula a venda e consumo destes produtos, orientando nas escolhas alimentares dos brasileiros em todas as classes sociais (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2015).

No Brasil, no conjunto das 27 cidades, a frequência de excesso de peso foi de 53,9%, sendo maior entre homens (57,6%) do que entre mulheres (50,8%). Entre homens, a frequência dessa condição tendeu a aumentar com a idade até os 54 anos; e entre mulheres, essa tendência de aumento foi observada até os 64 anos. Entre as mulheres, a frequência de excesso de peso diminuiu, uniformemente, com o aumento do nível de escolaridade (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, 2016).

Esse aumento da prevalência vem acontecendo também nas crianças e adolescentes, sendo motivo de grande preocupação, visto que a probabilidade desses indivíduos apresentarem sobrepeso ou obesidade na fase adulta aumenta

significativamente, assim como o surgimento de complicações ainda nessas faixas etárias (TERRES et al., 2006).

A última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) destaca a ascendência do sobre peso e obesidade na população infantil brasileira ressaltando um incremento da prevalência do excesso de peso nas crianças de cinco a nove anos, entre os anos de 1989 e 2009, de 15 para 34,8% no sexo masculino e de 11,9 para 32% no sexo feminino (IBGE, 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012).

O Estado Brasileiro por meio de um conjunto de políticas públicas propõe respeitar, proteger, promover e prover os direitos humanos à saúde e à alimentação. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição publicada em 1990 e atualizada em 2011 aponta a obesidade como prioridade para a organização da atenção nutricional na atenção básica e reforça a Vigilância Alimentar e Nutricional para subsidiar o planejamento (BRASIL. Ministério da Saúde, 2012).

O Programa Saúde na Escola (PSE), programa intersetorial do Ministério da Saúde (MS) e do Ministério da Educação (MEC), instituído em 2007, foi lançado para fortalecer as ações voltadas ao desenvolvimento integral dos educandos e fortalecer o vínculo entre escolas e Unidades Básicas de Saúde (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2009). O PSE surgiu como mais um espaço para fortalecimento das ações de alimentação e nutrição contidas nas diretrizes da PNAN (JAIME et al., 2011).

Estudos longitudinais de excesso de peso em crianças são poucos em nosso meio. Há necessidade de conhecer o comportamento ao longo do tempo melhor do excesso de peso e seus fatores associados. O diagnóstico nutricional é capaz de subsidiar políticas públicas e planejamento local de ações da equipes básicas de saúde para garantia da Segurança Alimentar e Nutricional.

Dessa forma, torna-se relevante estudar e compreender o atual comportamento do excesso de peso das crianças brasileiras. Evidenciando, assim, a magnitude dessas prevalências e possibilitando o devido planejamento de ações que promovam a saúde e qualidade de vida desta população.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A população infantil é considerada um dos grupos mais vulneráveis, devido ao rápido crescimento que ocorre nesse período da vida. A infância é um período em que se desenvolve grande parte das potencialidades humanas. Os distúrbios que incidem nessa época são responsáveis por graves consequências para indivíduos e comunidades. O acompanhamento do desenvolvimento da criança na atenção básica objetiva sua promoção, proteção e a detecção precoce de alterações passíveis de modificação que possam repercutir em sua vida futura (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2012).

2.1 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

O crescimento infantil não é apenas aumento de peso e de estatura, mas sim no aumento da dimensão corporal. O processo de crescimento pode ser influenciado por fatores genéticos e ambientais dentre os quais se destaca a alimentação, a situação de saúde, a higiene e condições de moradia os quais podem interferir na velocidade do crescimento (BRASIL, 2014a).

O acompanhamento do crescimento infantil de forma sistemática permite a identificação de crianças com risco nutricional, sobre peso e obesidade que são potenciais fatores de risco de morbimortalidade (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2012).

Com visão inovadora a Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou as curvas de crescimento em 2006 e 2007, para avaliação nutricional de crianças de zero a cinco anos e para indivíduos de cinco a dezenove anos, respectivamente (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006).

No Brasil para avaliar o estado nutricional de crianças adotava-se os indicadores peso/estatura e estatura/idade, seguindo recomendações da Organização Mundial da Saúde (1995). Ao longo das últimas décadas, outros critérios de avaliação foram surgindo e o Índice de Massa Corporal (IMC) foi preconizado como indicador, obtido a partir de estudos nacionais, através de metodologias e populações distintas (ONIS et al., 2007).

A identificação da situação alimentar e nutricional configura-se como importante instrumento para o monitoramento e a avaliação de agravos nutricionais e seus determinantes. Nesse sentido, a vigilância é uma atitude primordial para avaliação, planejamento, organização e operacionalização dos serviços de saúde, subsidiando as ações em âmbito individual, familiar e comunitário, sendo parte fundamental do processo de desenvolvimento de políticas públicas (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2015a).

2.2 A VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (VAN)

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) é parte integrante da vigilância em saúde e pressupõe a descrição contínua dos agravos relacionados à alimentação e nutrição e seus fatores determinantes entre eles a desnutrição, sobre peso e obesidade (COUTINHO et al., 2009).

No âmbito da atenção básica é importante que os profissionais de saúde conheçam a situação de saúde de sua população adstrita para que organizem seus processos de trabalho nas unidades de saúde (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2015b).

De acordo com a Portaria nº 4.279 (2010), que estabelece as diretrizes da Rede de Atenção à Saúde no SUS (RAS), a atenção básica deve assumir seu papel de ordenadora da rede de atenção à saúde coordenando o cuidado dos usuários nos diversos pontos de atenção à saúde como hospitais, ambulatórios especializados, unidades de pronto atendimento e outros.

Em 1990 foi promulgada a Lei nº 8.080 (1990), que Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, que incluiu a Vigilância Nutricional no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Ainda na década de 90, a VAN foi fortalecida com o apoio da publicação da Portaria nº 1.156 (1990), que institui o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), além das Portarias nº 79 e nº 80 (BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, 1990a,b), que estabelecem estratégias de apoio técnico e operacional para a prática de VAN e a implementação do SISVAN.

Em 2008, para facilitar o seu uso, foi lançada a versão online do SISVAN denominada SISVAN-WEB. Esta nova versão trouxe como inovação a inclusão das curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS) e incorporação do acompanhamento do consumo alimentar através do formulário de marcadores de consumo alimentar para todas as fases de vida (COUTINHO et al., 2009).

Com o propósito de reestruturação dos Sistemas de Informação em Saúde, o Departamento de Atenção Básica (DAB) da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde (MS) elaborou a Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). É um sistema de software que oferece aos profissionais de saúde da atenção básica um ambiente para inserção e consulta de dados sobre os usuários de saúde e seus trabalhos (PILZ, 2016).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), aprovada em 1999 e atualizada em 2011 representa tem como diretrizes: Organização da atenção nutricional; Promoção da alimentação adequada e saudável; Vigilância alimentar e nutricional; Gestão das ações de alimentação e nutrição; Participação e Controle Social; Qualificação da Força de Trabalho; Pesquisa, Inovação e conhecimento em alimentação e nutrição; Controle e regulação dos alimentos e cooperação e articulação para segurança alimentar e nutricional (BRASIL. Ministério da Saúde, 2012).

A VAN auxilia no diagnóstico local dos agravos alimentares e nutricionais, no levantamento de marcadores de consumo alimentar identificando fatores de risco ou proteção sendo essencial para a organização da atenção nutricional no SUS. Para este diagnóstico o SISVAN deve ser o sistema de informação em saúde a ser utilizado e a ele incorporado, pelos profissionais de saúde da atenção básica, dados provenientes do acompanhamento nutricional de indivíduos da população assistida (DAMÉ et al., 2011).

Pinheiro et al. (2016) destacou que a utilização dos sistemas de informações em saúde (SIS) ainda não atinge todo o seu potencial, pois é usado de maneira incipiente pela gestão da saúde para o processo decisório.

Muitos profissionais não valorizam o registro das atividades de sua competência e grande parte não registra diariamente os dados nas fichas do sistema, o que compromete a fidedignidade e confiabilidade das informações geradas e o problema é agravado pela insatisfatória supervisão e controle da

qualidade dos dados produzidos pelas equipes da ESF, que ocorrem ocasionalmente e de maneira informal (MARCOLINO; SCOCHI, 2010).

2.3 VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

O Programa Saúde na Escola (PSE) foi instituído no Brasil em 2007 no âmbito dos Ministérios da Educação e da Saúde com a finalidade de contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. Dentre as ações de saúde previstas está a avaliação nutricional onde equipes de saúde realizarão visitas periódicas e permanentes às escolas participantes do PSE para avaliar as condições de saúde e proporcionar atendimento de saúde aos escolares (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2015b).

O MS, visando à promoção e prevenção de agravos à saúde dentro do espaço escolar, lançou em 2013, um Guia de Sugestão de Atividades para a Semana Saúde na Escola. A proposta do Guia é fornecer um conjunto de atividades capazes de estimular e enriquecer o trabalho educativo de todos os profissionais envolvidos com o PSE. O objetivo principal da Semana Saúde na Escola é a mobilização temática prioritária de saúde, que deverá ser trabalhada ao longo do ano letivo nas escolas através de ações de atenção à saúde dos escolares e de promoção da saúde (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2013).

Um dos determinantes do estado nutricional e que tem relação direta com a saúde do indivíduo é o consumo alimentar. Portanto, a avaliação do consumo alimentar colabora com o diagnóstico da situação alimentar e nutricional. As ações de VAN que compreendem a avaliação do estado nutricional e avaliação do padrão de consumo alimentar permitem o diagnóstico individual e coletivo que subsidiarão as ações de promoção de saúde no espaço escolar (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2015a).

2.4 FATORES SOCIOEDEMOGRÁFICOS

É sabido que a influência da renda familiar per capita sobre o estado de saúde e nutrição da criança pode ser mediada e, portanto, relativizada por outros determinantes, como o acesso a serviços de saúde, educação e saneamento. Assim, seu poder de explicação tende a ser maior nas regiões menos desenvolvidas, onde a oferta de bens e serviços é restrita (RISSIN et al., 2011).

Do poder aquisitivo das famílias dependem, por exemplo, a disponibilidade de alimentos, a qualidade da moradia e o acesso a serviços essenciais como os de saneamento e os de assistência à saúde, fatores de crucial importância na determinação do estado nutricional (STEVENS et al., 2012).

Estudos de base populacional identificaram elevadas prevalências de excesso de peso entre crianças pertencentes a famílias com condições de vida mais favoráveis (maior renda familiar per capita, melhores condições de saneamento básico e de acesso a bens de consumo) (MENEZES et al., 2011a).

Sobrepeso e obesidade têm se relacionado de forma inconsistente com padrões socioeconômicos, etnia e sexo, não havendo um padrão definido de associação que seja generalizável. Por exemplo, em alguns países desenvolvidos, as crianças mais pobres possuem um risco elevado de obesidade, enquanto que, em países em desenvolvimento, como o Brasil, a obesidade infantil está associada a melhores condições socioeconômicas (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

No Brasil, a concentração de pobres nas áreas metropolitanas, observada pelo fenômeno de metropolização da pobreza, tem impostos desafios importantes para o setor público. Neste cenário, o fenômeno da obesidade parece configurar-se como um desses desafios, à medida que se observa o crescimento da obesidade no contexto da pobreza (FERREIRA et al., 2006).

Entre 2001 e 2007, a proporção de domicílios da região Nordeste conectados à rede de esgoto passou de 22,0% para 29,7% e a cobertura da rede de água passou de 69,2% para 75,7% (IBGE, 2009), cujos dados demonstram que os investimentos públicos nos sistemas de fornecimento de água e esgoto têm sido insuficientes no Brasil, e isso pode explicar porque as melhorias foram lentas entre 1996 e 2006-2007 (NÉRI, 2007).

No estado de Pernambuco, em 2006, em relação às características da habitação, 98,1% das residências urbanas eram de alvenaria, 58,3% possuíam piso

de cimento, mais de 90% possuíam 3 ou mais cômodos e o número de moradores por domicílio revelou média de 4,9% pessoas/habitação para todo o Estado. A análise das condições sanitárias mostrou que 63,9% apresentavam rede coletora de esgoto, 97,1% eram abastecidas por rede pública de abastecimento de água (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Departamento de Nutrição, 2010).

A obesidade é uma doença genética, metabólica, modificada por fatores ambientais, um ambiente obesogênico inclui todos os aspectos que se mostraram relacionados a possíveis causas e efeitos que geram a obesidade (FISBERG et al., 2016).

A criança não é uma unidade isolada, em que seu estado nutricional é solitariamente avaliado, sem perceber o indivíduo inserido em seu contexto familiar, interagindo com seu meio ambiente. No âmbito familiar, mãe e filhos compartilham condições socioambientais semelhantes, com hábitos alimentares associados, também aos aspectos culturais de cada grupo social, favorecendo uma relação direta em seu estado nutricional (MONTEIRO et al., 2010).

A escolaridade é uma das variáveis mais utilizadas em estudos populacionais e parece estar relacionada a diferentes aspectos epidemiológicos. A escolaridade fornece informações sobre etapas mais precoces da vida e tende a determinar outros marcadores, como ocupação e renda (FONSECA et al., 2006).

Os estudos que avaliam a associação entre a escolaridade materna e o estado nutricional na infância são contraditórios. Há pesquisas que não encontram associações entre os extremos antropométricos e a escolaridade materna ou do chefe da família (CHAGAS et al., 2013; JESUS et al., 2010), enquanto outros observaram associações positiva em relação ao sobrepeso/obesidade e negativa para a baixa estatura (FERREIRA; LUCIANO, 2010; MENEZES et al., 2011a, 2011b).

2.5 CONSUMO ALIMENTAR

O ato de comer não se resume somente como uma necessidade biológica, a relação com a comida não é regida conforme a qualidade do alimento ou pelo grau de retorno a saúde, de forma maior, é mediada por um emaranhado sistema simbólico que organiza as escolhas alimentares (ROMANELLI, 2006). Santana e

Silva (2012) diz que comer é um ato impregnado de significados que são incorporados aos alimentos desde o preparo até o consumo.

Toral e Slater (2007) definem o comportamento alimentar como uma atitude determinada por diversas influências, dentre elas aspectos nutricionais, demográficos, econômicos, sociais, culturais, ambientais e psicológicos de um indivíduo ou de uma coletividade e conclui que a interação existente entre as dimensões cognitivas e emocionais e o comportamento é evidente.

Vários fatores interferem nos padrões de consumo, como o tamanho do domicílio, variáveis sócio-econômicas, variáveis do indivíduo como estado civil e cor. A região de residência mostrou-se associada de forma importante com os padrões de consumo, indicando que muitos são os fatores responsáveis pela determinação de um dado padrão de consumo alimentar e dificilmente variáveis associadas exclusivamente ao indivíduo explicam a complexidade de um fenômeno como o padrão de consumo alimentar (SICHIERI; CASTRO; MOURA, 2003).

As práticas alimentares são aprendidas na infância e é a partir desse período que o comportamento alimentar começa a ser definido. O comportamento alimentar infantil em idade pré-escolar é determinado em primeira instância pela família e de forma secundária pelas outras interações psicossociais e culturais (RAMOS; STEIN, 2000).

É na fase pré-escolar que as preferências alimentares direcionam a escolha alimentar. Sendo fundamental que os pais e família estabeleçam uma dieta balanceada e satisfatória ao crescimento e desenvolvimento, devendo considerar que as crianças tenderão a preferir os alimentos encontrados com facilidade em casa e àqueles aos quais estão frequentemente expostos, sendo a sua familiaridade sobre o alimento um resultado das experiências com o mesmo (LAUS et al., 2011; RAMOS; STEIN, 2000).

À medida que a criança vai crescendo, passam a adquirir maior controle sobre sua alimentação, decidindo e escolhendo, enquanto os pais, por sua vez, vão perdendo o controle sobre seus atos perante as refeições (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

O ambiente tem sido considerado um determinante do comportamento alimentar. Na literatura, observa-se a utilização do termo "obesogênico" para descrever o ambiente facilitador da obesidade, onde o acesso maior a alimentos de alta densidade energética, pobres em micronutrientes, normalmente consumidos em

estabelecimentos fora do âmbito familiar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Dados do IBGE (2010), apontam para diminuição no consumo dos alimentos básicos como feijão e arroz e um aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados.

Padrões de alimentação vêm passando por mudanças de forma muito rápida e, principalmente, em países economicamente emergentes. Os indivíduos estão cada vez mais substituindo o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados por alimentos processados e ultraprocessados prontos para consumo. No Brasil esse processo vem se intensificando, repercutindo na maior freqüência de obesidade devido ao desequilíbrio de nutrientes e ingestão excessiva de calorias (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2014a).

Alimentos ultraprocessados apresentam maior densidade calórica, maior teor de gordura e açúcar e pobre em fibras, quando comparado a alimentos *in natura* ou minimamente processados e seu consumo em substituição a refeições tradicionais vem causando prejuízos à saúde (LOUZADA et al., 2015).

A renda é considerada um balizador das escolhas alimentares. As dietas saudáveis, caracterizadas pelo maior consumo de frutas, hortaliças, grãos integrais e carnes magras, são mais caras que as dietas características do padrão ocidental, ricas em alimentos gordurosos e doces. O acesso limitado a produtos de melhor qualidade nutricional pode inclusive ser analisado como um fator causal da obesidade (DREWNOWSKI; SPECTER, 2004).

Os resultados de um estudo sobre padrões alimentares no Brasil mostraram que o aumento da renda, o maior nível educacional, residir em áreas urbanas, domicílios chefiados por pessoas que se declararam brancas, a presença de empregada doméstica e a existência de geladeira no domicílio tendem a elevar o consumo domiciliar de produtos como queijos e carne bovina de primeira e diminuir o consumo de produtos básicos, como arroz e feijão (COELHO; AGUIAR; FERNANDES, 2009).

A indústria alimentícia vem se modernizando e oferecendo produtos alimentícios de fácil preparo e consumo como os alimentos processados que têm alto teor de açúcar, sal e gordura (BEZERRA; SICHIERI, 2011; LINS et al., 2013; TEIXEIRA et al., 2013).

O posicionamento da Organização Mundial da Saúde (OMS) é que os estudos de avaliação de consumo alimentar sejam baseados em padrões alimentares das populações, pois os indivíduos não consomem alimentos e nutrientes isoladamente (ALVES et al., 2006).

2.6 ENFRENTAMENTO DA OBESIDADE INFANTIL

A obesidade é considerada um grave problema de saúde, sendo definida pela OMS, como uma epidemia de escala global e um dos maiores desafios da saúde pública do início do século XXI (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004). Pode ser caracterizada como doença crônica de múltiplas causas, como as de caráter comportamental, como as alterações do padrão alimentar e sedentarismo (BEJA; CRAVEIRO, 2014).

Estudos epidemiológicos atuais apontam para a crescente prevalência do sobrepeso e obesidade em idades cada vez menores e para possíveis danos que esse aumento pode gerar à saúde (DARAKI et al., 2015; MOSELAKGOMO et al., 2012).

Para que as crianças e os adolescentes adquiram um estilo de vida adequado na fase adulta, é preciso que, desde cedo, a prevenção esteja focada na adoção de hábitos saudáveis, prevenindo futuros problemas de saúde (FRANCO, 2010).

Neste contexto, as políticas públicas precisam necessariamente atender a demandas coletivas que trabalhem na prevenção e no tratamento da obesidade, visando o esclarecimento da população quanto ao consumo de alimentos e bebidas, e propondo ações que estimulem a prática de atividade física, prevenindo e tratando esta condição que já é fenômeno mundial (FREITAS; CUNHAJÚNIOR; MEDEIROS, 2014).

As políticas públicas de saúde no Brasil são de grande relevância para o país. Seu objetivo primordial é a melhoria da qualidade de vida da população, estimulando a promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da coletividade. Segundo a Constituição Federal promulgada em 1988, essas políticas devem ser de acordo com os princípios da universalidade, equidade no acesso às ações e serviços, descentralização da gestão, integralidade do atendimento e na participação da comunidade na organização do SUS (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011).

Para enfrentar a epidemia de obesidade, as políticas públicas e ações intersetoriais devem proporcionar ambientes estimuladores, que apóiem e mantenham padrões saudáveis de alimentação e atividade física, enfatizando que tais atitudes deveriam ir além de informar e educar a população (PIMENTA; ROCHA; MARCONDES, 2015).

Nesse contexto, em 1999 surge a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que atesta o compromisso do Ministério da Saúde em controlar os males relacionados à alimentação e nutrição no Brasil, através da formulação de requisitos básicos para a promoção e a proteção à saúde (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011; PIMENTA; ROCHA; MARCONDES, 2015).

A nova versão da PNAN, aprovada em 2011, apresenta como propósito a melhoria das condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, a vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição (ALVES; JAIME, 2014).

A obesidade é uma doença crônica, associada ao desenvolvimento de outras doenças crônicas. O enfrentamento das Doenças Crônicas não-Transmissíveis (DCNT) é prioridade na saúde; em 2007, 72% das mortes ocorridas foram atribuídas a elas (SCHMIDT et al., 2011).

Devido os altos índices de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes em idade escolar no Brasil e no mundo, o governo brasileiro lançou em 2007, por meio do Decreto Presidencial nº 6.286 (2007), o PSE, que tem como finalidade o desenvolvimento de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde de crianças e adolescentes de cinco a dezenove anos de idade no ambiente escolar, focando suas ações nos alunos de escolas da educação básica da rede pública de ensino (PIMENTA; ROCHA; MARCONDES, 2015).

Conforme recomenda o PSE, as equipes de saúde da família deverão realizar visitas periódicas e permanentes às escolas, no sentido de avaliarem as condições de saúde dos educandos, proporcionando, dessa forma, o atendimento à saúde ao longo do ano letivo, conforme as necessidades locais (FIGUEREDO; MACHADO; ABREU, 2010).

Outra iniciativa importante do MS foi o lançamento em 2011, do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil (2011-2022). As ações do Plano estão agrupadas nos eixos

de vigilância, informação, avaliação e monitoramento, e promoção da saúde e do cuidado integral (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde, 2011). Após três anos do seu lançamento, Malta et al. (2014) concluíram que as metas propostas foram alcançadas, exceto na contenção da obesidade.

A Atenção Básica é espaço preferencial para o desenvolvimento de ações de caráter individual e coletivo, voltadas à promoção da saúde e prevenção da obesidade, além de ser potencialmente apta a fornecer atenção integral ao usuário com excesso de peso e suas comorbidades, portanto, suas prioridades devem ser baseadas em medidas simples, de baixo custo e sem potenciais efeitos adversos, como o aconselhamento nutricional em todos os ciclos da vida para a prevenção e o tratamento da obesidade (JAIME et. al., 2011).

O governo brasileiro, ao longo dos anos vem implementando programas e ações de promoção de saúde que visam o combate da obesidade infantil. Além do PSE, merecem destaque o Programa Nacional de Alimentação Escolar, a Regulamentação dos Alimentos Comercializados nas Cantinas Escolares, o Projeto Escola Saudável, a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, os Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas e a Regulamentação de Propaganda e Publicidade de Alimentos (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011).

3 HIPÓTESE

A ocorrência de excesso de peso encontra-se elevada após cinco anos de monitoramento de crianças entre quatro e cinco anos de idade, estudantes de escolas públicas municipais inseridas no Programa Saúde na Escola.

4 OBJETIVO

O estudo objetivou investigar a evolução do escore z do IMC/I com uma amostra de 98 crianças, de quatro a cinco anos de idade, monitoradas por um estudo de coorte prospectivo em um período de cinco anos, estudantes de escolas públicas municipais inseridas no Programa Saúde na Escola (PSE) no município de Paulista, Nordeste do Brasil.

5 MÉTODOS

O presente estudo tem origem nos dados provenientes do acompanhamento alimentar e nutricional, de escolares da rede pública municipal inserida no PSE, num período de cinco anos. Esta pesquisa avaliou o estado nutricional, consumo alimentar e fatores associados.

5.1 DESENHO E LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido no município do Paulista, localizado ao norte da capital pernambucana e faz parte da Região Metropolitana do Recife. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), ocupa uma área de 93,52 km² com população estimada de 316.719 habitantes. A atividade econômica básica é representada pelo setor de serviços, comércio e indústria.

O presente estudo é do tipo coorte prospectivo realizado no período compreendido entre 2010 e 2015, na secretaria municipal de saúde mediante consulta de dados secundários do Programa Saúde na Escola (PSE) do município de Paulista, localizado na região metropolitana do Recife-PE.

5.2 AMOSTRA

O estudo compreendeu noventa e oito crianças, com idades entre quatro e cinco anos monitoradas por um período de cinco anos estudantes de todas as escolas públicas municipais acompanhadas pelas equipes de saúde do PSE, e que possuíam em suas fichas arquivadas na Secretaria Municipal de saúde registros de peso, estatura, consumo alimentar e dados sociodemográficos.

Para a avaliação do estado nutricional e posterior realização das análises estatísticas é imprescindível a existência de registros de dados antropométricos, de consumo e sociodemográficos das crianças.

5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para a avaliação do estado nutricional e posterior realização das análises estatísticas é imprescindível a existência de registros completos de dados antropométricos, de consumo e sociodemográficos das crianças.

5.3.1 Inclusão

Os critérios de inclusão foram crianças de escolas públicas municipais inseridas no PSE com idades entre quatro e cinco anos que possuíam em suas fichas arquivadas na Secretaria Municipal de saúde registros de peso, estatura, consumo alimentar e dados sociodemográficos no baseline e após cinco anos.

5.3.2 Exclusão

Os critérios de exclusão foram crianças fora da faixa etária compreendida entre quatro e cinco anos na linha de base do estudo e aquelas com dados incompletos em suas fichas arquivadas na Secretaria Municipal de saúde referente aos registros de peso, estatura, consumo alimentar e dados sociodemográficos, no baseline e após cinco anos

5.4 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa se desenvolveu no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde do município de Paulista, Pernambuco, a partir da consulta de dados secundários produzidos pelo PSE. As informações foram obtidas pelos agentes de saúde escolar, agentes comunitários de saúde e enfermeiros devidamente treinados dentro das escolas públicas municipais do ensino básico. O estudo foi do tipo coortes e considerou todas as crianças que foram acompanhadas no baseline e após cinco anos.

5.4.1 Coleta de Dados

Foram utilizados dados secundários referentes a peso, estatura, consumo alimentar e dados sociodemográficos e de domicílio contidos nas fichas de cadastro e de avaliação nutricional e alimentar das crianças, produzidos pelos profissionais de saúde como rotina de trabalho desenvolvida nas escolas participantes do PSE em 2010 (baseline) e cinco anos após.

5.4.2 Descrição e Operacionalização das Variáveis

As variáveis do estudo foram obtidas de dados secundários de fichas preenchidas por profissionais de saúde envolvidos no PSE em 2010 e 2015. Sendo elas: data de nascimento, antropométrica (peso, altura), de consumo alimentar e dados sociodemográficos (tipo de piso, composição familiar, tipo de esgotamento sanitário, número de cômodos, coleta de lixo, sexo da criança e escolaridade da mãe). As variáveis foram definidas e estão descritas no Quadro 1.

5.4.2.1 Variáveis Antropométricas

O procedimento metodológico para coleta de dados antropométricos utilizado pela equipe de saúde segue as orientações recomendadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde, 2011b). As avaliações antropométricas dos escolares foram realizadas em ambientes fechados, onde foram medidos o peso e a estatura, e anotados em uma ficha individual (ANEXO A). Para a obtenção do peso corporal foram utilizadas balanças eletrônicas portáteis modelo EB 1003-70 marca Caumaq LTDA., produzida na China com capacidade máxima de 150 kg e mínima 2 kg. Para medição da estatura foi utilizado estadiômetro da marca WISO, portátil, com dois metros (2m) e resolução em milímetros (1 mm). Os equipamentos antropométricos citados fazem parte do kit de antropometria enviado pelo Ministério da Educação para o PSE.

Os dados de peso e altura serviram de base para o cálculo do IMC utilizado para a classificação do estado nutricional seguindo o padrão de referência das curvas de crescimento propostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de

2007 para maiores de cinco anos. A classificação nutricional foi realizada empregando-se o programa WHO AnthroPlus®, versão 1.0.4 e os resultados foram expressos em escores Z, considerando como ponto de corte para excesso de peso escore Z do IMC/I superior a +1.

As variáveis do estudo foram obtidas de dados secundários de fichas preenchidas por profissionais de saúde envolvidos no PSE em 2010 e 2015. Sendo elas: data de nascimento, antropométrica (peso, altura), de consumo alimentar e dados sociodemográficos (tipo de piso, composição familiar, tipo de esgotamento sanitário, número de cômodos, coleta de lixo, sexo da criança e escolaridade da mãe). As variáveis foram definidas e estão descrevidas no Quadro 1.

5.4.2.2 Variáveis Sociodemográficas

Quadro 1 – Variáveis sociodemográficas relacionadas à mãe e à criança

Variáveis	Definição
Tipo de piso	1- Cerâmica; 2-outros (cimento, terra, madeira emparelhada)
Composição familiar	1-> 4 pessoas ; 2- ≤ 4 pessoas
Esgotamento sanitário	1-Rede coletora de esgoto; 2-Fossa rudimentar/vala a céu aberto
Número de cômodos	1-≤ 4 cômodos; 2- > 4 cômodos
Coleta de lixo	1- Direta; 2- Indireta ou outros (jogado em terreno baldio ou logradouro, queimado ou enterrado na propriedade, jogado em rio ou mar)
Sexo da criança	1-Feminino; 2-Masculino
Escolaridade materna	1 - ≤ 8 anos de estudo; 2- > 8 anos de estudo

Fonte: baseado em Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (2016)

5.4.2.3 Consumo Alimentar das Crianças

Foi utilizado neste estudo o formulário de marcadores de consumo alimentar do SISVAN/MS. O formulário é qualitativo e composto por 10 itens representados por grupos de alimentos, sendo adotadas as seguintes categorias de frequência de

consumo (FC): Não comeu nos últimos 7 dias (FC1), comeu 1 dia nos últimos 7 dias (FC2), comeu 2 dias nos últimos 7 dias (FC3), comeu 3 dias nos últimos 7 dias (FC4), comeu 4 dias nos últimos 7 dias (FC5), comeu 5 dias nos últimos 7 dias (FC6), comeu 6 dias nos últimos 7 dias (FC7), comeu todos os dias nos últimos 7 dias (FC8). Para que a FC de cada alimento pudesse ser tratada como FC semanal, foi atribuído um peso (P) a cada categoria de FC. Foi definido como peso (P) máximo o valor igual a 1 para a frequência de 7 vezes nos últimos sete dias (FC8). Os demais pesos foram obtidos de acordo com a seguinte equação: $P_n = (1/365) \times [(a+b)/2]$ sendo que **a** e **b** representam o número de dias da frequência. Assim, para cada indivíduo, foi obtido o cálculo do escore de frequência de consumo de alimentos correspondente a dois grupos (Grupo I e Grupo II). O Grupo I foi formado por alimentos considerados protetores para as DCNT, e o Grupo II foi formado por alimentos de risco para as DCNT.

- a) grupo I:** salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc.); legumes e verduras cozidos (couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.); frutas frescas ou salada de frutas; feijão; leite ou iogurte.
- b) grupo II:** batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc.); hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc.); bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote; bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates; refrigerante.

5.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A construção do banco de dados foi realizada no programa Epi-Info versão 6.04 (CDC/WHO, Atlanta, GE, USA) com dupla entrada de informações e verificadas com o módulo VALIDATE. As análises estatísticas foram realizadas no SPSS 13.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Os escores de frequência de consumo alimentar, em virtude de se tratar de variáveis em escala ordinal, foram descritos sob a forma de mediana e Intervalo Interquartílico (IQ). A associação entre consumo alimentar e as variáveis explicativas foi avaliada pelos testes “U” de Mann Whitney (duas medianas).

A prevalência do excesso de peso foi determinada pela comparação da frequência simples, razão de prevalência e respectivos intervalos de confiança. Na

análise bivariada foi aplicado o teste qui-quadrado (para comparação de variáveis categóricas) e o teste qui-quadrado com correção de Yates para as variáveis dicotômicas. Para analisar a evolução do excesso de peso no período de acompanhamento segundo o sexo, aplicou-se o Teste de McNemar. Por fim, para avaliação do escore-z do IMC entre o baseline e após cinco anos de acompanhamento, aplicou-se o teste T para amostras pareadas. O teste T para amostras independentes foi utilizado para comparar o escore-z do IMC com as variáveis sociodemográficas, da criança e da mãe. Na validação das associações investigadas foi adotado o valor de $p<0,05$.

6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, estando em consonância com a Resolução nº 466 (2012) do Conselho Nacional de Saúde, sob o número do parecer 2.035.442 (ANEXO C).

Por se tratar de um estudo com dados secundários foi solicitada à Secretaria de Saúde do município de Paulista-PE carta de anuênciia (ANEXO D) e autorização para uso dos dados, obtendo-se resposta positiva (ANEXO E).

7 RESULTADOS

Foram monitoradas 98 crianças, 43 do sexo masculino (43,9%), com médias de idades de 60 meses ($DP \pm 4,9$) e 122 meses ($DP \pm 4,7$) no baseline e após cinco anos, respectivamente. A maior parte das mães possuía escolaridade igual ou inferior a oito anos de estudo. A maioria das famílias era composta por quatro ou menos pessoas. As residências possuíam quatro ou menos cômodos (55,1%), o piso predominante era de cimento ou terra (79,6%), a maioria não possuía rede coletora de esgoto (61,2%) e dispunham de coleta direta de lixo (70,4%).

As Tabelas 1 e 2 mostram a relação entre o excesso de peso segundo o escore Z do IMC/I e variáveis sociodemográficas no baseline e após cinco anos de acompanhamento, respectivamente. Os dados obtidos não evidenciaram nenhuma associação estatisticamente significante entre as variáveis estudadas.

Na Tabela 3 encontram-se descritas as medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar segundo características sociodemográficas no baseline. Dessas variáveis, apenas as crianças residentes em domicílio provido de rede coletora de esgoto apresentaram maior consumo de alimentos protetores ($p=0,038$) e também de alimentos de risco ($p=0,008$) quando comparadas às crianças residentes em domicílios que possuíam fossa rudimentar ou despejavam seus dejetos em vala a céu aberto.

Na Tabela 4 são demonstradas as medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar segundo características sociodemográficas após cinco anos de monitoramento. Crianças residentes em domicílio que possuíam quatro ou mais cômodos apresentaram maior consumo de alimentos de risco ($p=0,009$) quando comparadas às crianças residentes em domicílios com menos de quatro cômodos.

O percentual do excesso de peso observado nas crianças no baseline foi de 32,6% e após cinco anos 42,8%, porém não evidenciado estatisticamente. Convém destacar que no baseline, 30,2% dos meninos e 34,6% das meninas foram classificados com excesso de peso, percentuais que após cinco anos evoluíram para 34,9% e 41,9%, respectivamente. Entre as meninas predominou a maior ocorrência de excesso de peso no baseline e após cinco anos (Tabela 5).

Em relação à evolução do escore Z do IMC/I segundo variáveis sociodemográficas em relação às condições de moradia, durante o período de

acompanhamento, observou-se um aumento do escore Z do IMC/I significante entre o baseline e após cinco anos em crianças que residiam em domicílios que possuíam rede coletora de esgoto ($p=0,035$) quando comparadas às crianças residentes em domicílios que possuem fossa rudimentar ou despejam seus dejetos em vala a céu aberto (Tabela 6).

Em relação à evolução do escore Z do IMC/I segundo variáveis sociodemográficas relacionadas à criança e à mãe durante o período de monitoramento, observou-se um aumento do escore Z do IMC/I significante entre o baseline e cinco anos após, em crianças que consumiam alimentos de risco em igual ou maior quantidade que o valor da mediana (Tabela 7).

Tabela 1 – Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança (IC) de 95% do excesso de peso em crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE– Baseline

Variáveis	Excesso de peso					
	Total	%	n	%	RP‡ (IC _{95%}) [§]	p*
Sexo da criança						
Masculino	43	43,9	13	30,2	1,14 (0,64-2,04)	0,81
Feminino	55	56,1	19	34,5		
Escolaridade materna**						
≤ 8 anos	72	73,5	19	26,4	0,53 (0,31-0,91)	0,05
> 8 anos	26	26,5	13	50,0		
Composição familiar**						
> 4 pessoas	15	15,3	02	13,3	2,71 (0,72-10,16)	0,13
≤ 4 pessoas	83	84,7	30	36,1		
Número de cômodos						
≥ 4	54	55,1	16	29,6	1,23 (0,70-2,16)	0,62
< 4	44	44,9	16	36,4		
Tipo de piso						
Cerâmica	20	20,4	07	35,0	1,09 (0,55-2,15)	0,99
Outros materiais	78	79,6	25	32,1		
Coleta de lixo						
Direta	69	70,4	24	34,8	1,26 (0,64-2,47)	0,65
Indireta/outros	29	29,6	08	27,6		
Esgotamento sanitário						
Rede coletora de esgoto	37	37,8	10	27,0		
Fossa rudimentar/Vala a céu aberto	61	62,2	22	36,7	0,74 (0,39-1,38)	0,45

*p (probabilidade de erro < 0,05); * Teste Qui-Quadrado; ** Teste exato de Fisher; ‡RP (Razão de Prevalência); §IC95% (Intervalo de Confiança de 95%).

Fonte: a autora

Tabela 2 – Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança (IC) de 95% do excesso de peso em crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE – Cinco anos após

Variáveis	Excesso de peso				RP‡ (IC _{95%}) ^{!}}	p*
	Total	%	n	%		
Sexo da criança						
Masculino	43	43,9	15	34,9	1,41 (0,86-2,30)	0,23
Feminino	55	56,1	27	49,1		
Escolaridade materna**						
≤ 8 anos	72	73,5	29	40,3	0,81 (0,50-1,30)	0,53
> 8 anos	26	26,5	13	50,0		
Composição familiar**						
> 4 pessoas	15	15,3	5	33,3	0,75 (0,35-1,59)	0,60
≤ 4 pessoas	83	84,7	37	44,6		
Número de cômodos						
≥ 4	54	55,1	22	40,7	0,75 (0,49-1,14)	0,25
< 4	44	44,9	24	54,5		
Tipo de piso						
Cerâmica	20	20,4	9	45,0	1,06 (0,61-1,84)	0,97
Outros materiais	78	79,6	33	42,3		
Coleta de lixo						
Direta	69	70,4	32	46,4	1,34 (0,77-2,36)	0,39
Indireta/outros	29	29,6	10	34,5		
Esgotamento sanitário						
Rede coletora de esgoto	37	37,8	18	48,6	1,22 (0,77-1,91)	0,53
Fossa rudimentar/Vala a céu aberto	61	62,2	24	40		

*p (probabilidade de erro <0,05); * Teste Qui-Quadrado; ** Teste exato de Fisher; ‡RP (Razão de Prevalência); ^{!IC95%} (Intervalo de Confiança de 95%)

Fonte: a autora

Tabela 3 – Medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar de crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE – Baseline

Variáveis	Grupo de alimentos			
	Grupo I ^a	Grupo II ^b		
Sexo da criança				
Masculino	0,3000	0,1700 – 0,5000	0,2650	0,1820 – 0,4425
Feminino	0,3160	0,1560 - 0,4980	0,2840	0,1695 - 0,4865
p-valor*	0,702		0,830	
Escolaridade materna (anos)				
≤ 8 anos	0,3220	0,1475-0,5120	0,2920	0,1710-0,4865
> 8 anos	0,2710	0,4350-0,1825	0,2570	0,4425-0,1790
p-valor*	0,570		0,869	
Composição familiar				
> 4 pessoas	0,4000	0,1700-0,6160	0,3340	0,1920-0,4070
≤ 4 pessoas	0,2880	0,1580-0,4860	0,2590	0,1715-0,4865
p-valor*	0,321		0,490	
Número de cômodos				
≥ 4	0,2490	0,1435-0,5165	0,2360	0,1590-0,4175
< 4	0,3700	0,2035-0,4855	0,2990	0,1845-0,4950
p-valor*	0,565		0,248	
Tipo de piso				
Cerâmica	0,3140	0,1705-0,5185	0,2990	0,2120-0,4135
Outros materiais	0,3140	0,1530-0,4985	0,2580	0,1680-0,4875
p-valor*	0,863		0,263	
Coleta de lixo				
Direta	0,2840	0,1510-0,4840	0,2710	0,1685-0,4715
Indireta e outros	0,4000	0,2130-0,6290	0,2810	0,1825-0,4875
p-valor*	0,99		0,620	
Esgotamento sanitário				
Rede coletora de esgoto	0,3560	0,2430-0,5150	0,3600	0,2270-0,5360
Fossa rudimentar /Vala a céu aberto	0,2360	0,1310-0,4855	0,2130	0,1560-0,3590
p-valor*	0,038		0,008	

* Teste “U” de Mann Whitney para duas amostras independentes, ^aGrupo I – Escore de alimentos de proteção ^b Grupo II – Escore de alimentos de risco

Fonte: a autora

Tabela – 4 Medianas e intervalos interquartílicos dos escores de consumo alimentar de crianças segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE – Cinco anos após

Variáveis	Grupo de alimentos			
	Grupo I ^a	Grupo II ^b		
Sexo da criança				
Masculino	0,4280	0,2840-0,6420	0,3420	0,2160-0,5740
Feminino	0,4700	0,3120-0,6420	0,2980	0,1960-0,5140
p-valor*	0,624		0,365	
Escolaridade materna				
(anos)				
≤ 8 anos	0,3350	0,1610-0,5120	0,2920	0,1710-0,4880
> 8 anos	0,2290	0,1680-0,3615	0,2570	0,1805-0,3700
p-valor*	0,251		0,940	
Composição familiar				
> 4 pessoas	0,3260	0,2140-0,6420	0,3400	0,1140-0,4700
≤ 4 pessoas	0,4560	0,3120-0,6420	0,3120	0,2000-0,5580
p-valor*	0,240		0,611	
Número de cômodos				
≥ 4	0,4560	0,3100-0,6455	0,3730	0,2670-0,6000
< 4	0,4350	0,2985-0,5930	0,2770	0,1550-0,4630
p-valor*	0,344		0,009	
Tipo de piso				
Cerâmica	0,3780	0,2735-0,6525	0,4210	0,2770-0,5895
Outros materiais	0,4490	0,3095-0,6315	0,3120	0,1930-0,4945
p-valor*	0,647		0,154	
Coleta de lixo				
Direta	0,4420	0,3080-0,6420	0,3260	0,2420-0,5060
Indireta e outros	0,4700	0,2630-0,5500	0,3260	0,1780-0,5510
p-valor*	0,221		0,551	
Esgotamento				
sanitário				
Rede coletora de esgoto	0,3680	0,2770-0,6000	0,3260	0,1650-0,5420
Fossa rudimentar /Vala a céu aberto	0,4980	0,3125-0,6420	0,3350	0,2315-0,5205
p-valor*	0,158		0,525	

* Teste “U” de Mann Whitney para duas amostras independentes, ^aGrupo I – Escore de alimentos de proteção ^b Grupo II – Escore de alimentos de risco

Fonte: a autora

Tabela 5 – Evolução do grau de excesso de peso no período de acompanhamento de crianças, estudantes de escolas públicas municipais de Paulista, Recife/PE - Baseline-Cinco anos após

VARIÁVEIS	Baseline		Cinco anos após		p-valor*
	N	%	N	%	
AMBOS OS SEXOS					0,112
Sem excesso de peso	66	67,4	56	57,2	
Com excesso de peso	32	32,6	42	42,8	
MENINOS					0,774
Sem excesso de peso	30	69,8	28	65,1	
Com excesso de peso	13	30,2	15	34,9	
MENINAS					0,115
Sem excesso de peso	36	65,4	28	51,9	
Com excesso de peso	19	34,6	27	49,1	

*Teste de McNemar

Fonte: a autora

Tabela 6 – Evolução do escore Z do IMC/Idade no período de acompanhamento de crianças de escolas públicas municipais segundo variáveis sociodemográficas, Paulista/PE - Baseline-Cinco anos após

Variáveis	Baseline	Cinco anos após	
	X±DP	X±DP	
Composição familiar			
≤ 4 pessoas	0,55 ± 1,25	0,75 ± 1,20	0,068
> 4 pessoas	0,06 ± 1,10	0,27 ± 1,22	0,177
	*p = 0,137	*p = 0,262	
Número de cômodos			
≥ 4	0,42 ± 1,20	0,70 ± 1,22	0,082
< 4	0,49 ± 1,30	0,65 ± 1,20	0,427
	*p = 0,789	*p = 0,824	
Tipo de piso			
Cerâmica	0,38 ± 1,13	0,71 ± 1,14	0,214
Outros materiais	0,47 ± 1,27	0,67 ± 1,23	0,166
	*p = 0,746	*p = 0,876	
Coleta de lixo			
Direta	0,57 ± 1,11	0,82 ± 1,12	0,098
Indireta ou outros	0,17 ± 1,48	0,34 ± 1,36	0,463
	*p = 0,204	*p = 0,102	
Esgotamento sanitário			
Rede coletora de esgoto	0,46 ± 1,10	0,86 ± 1,10	0,035
Fossa séptica/Vala a céu aberto	0,46 ± 1,33	0,58 ± 1,27	0,454
	*p = 0,998	*p = 0,260	

*p < 0,05 (Teste “T” de student para amostras independentes)**p < 0,05 (Teste “T” de student pareado)

Fonte: a autora

Tabela 7 – Evolução do escore Z do IMC/Idade no período de acompanhamento de crianças de escolas públicas municipais segundo variáveis relacionadas à criança e à mãe, Paulista/PE-Baseline-Cinco anos após

Variáveis	Baseline	Cinco anos após	Valor de p**
	X±DP	X±DP	
Sexo da criança			
Masculino	0,46 ± 1,32	0,66 ± 1,30	0,279
Feminino	0,44 ± 1,18	0,69 ± 1,14	0,153
	*p = 0,944	* p = 0,886	
Escolaridade (anos)			
≤ 8 anos	0,38± 1,27	0,65± 1,20	0,054
> 8 anos	0,76± 1,04	0,79± 1,26	0,916
	*p = 0,246	*p = 0,667	
Escores de consumo de alimentos protetores			
< mediana	0,45 ± 1,25	0,65 ± 1,22	0,265
≥ mediana	0,46 ± 1,23	0,71 ± 1,21	0,144
	*p=0,978	*p=0,830	
Escores de consumo de alimentos de risco			
< mediana	0,44 ± 1,32	0,56 ± 1,24	0,647
≥ mediana	0,45 ±1,16	0,77 ± 1,17	0,012
	*p=0,969	*p=0,392	

*p < 0,05 (Teste “T” de Student para amostras independentes); **p < 0,05 (Teste “T” de Student pareado)

Fonte: a autora

8 DISCUSSÃO

O aumento acelerado da obesidade infantil é uma preocupação de saúde pública. Há evidências de sua associação com doenças crônico-degenerativas na fase adulta (BRAZÃO, SANTOS, 2010). Por ser uma doença de difícil controle, a preocupação na sua prevenção em fase precoce da vida é uma medida que pode promover grandes benefícios.

Os resultados da presente pesquisa demonstram certa especificidade pelo fato de terem sido obtidos a partir de uma amostra homogênea de crianças de baixa renda, estudantes de escolas públicas municipais acompanhadas pelo Programa Saúde na Escola (PSE) e todas beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF).

De maneira geral, encontramos elevada frequência de excesso de peso no baseline (32,6%) e após cinco anos (42,8%). As prováveis explicações poderão ser atribuídas ao processo de transição nutricional descrita IBGE (2010), que mostrou um aumento importante no número de crianças acima do peso no país, principalmente na faixa etária entre cinco e nove anos de idade.

Prevalências próximas às nossas também foram encontradas por (VIEIRA et al., 2008). Encontrando excesso de peso de 38,9% em um estudo envolvendo 20.084 crianças de 7 a 10 anos. Um estudo conduzido na cidade de Natal no Nordeste brasileiro revelou uma prevalência de excesso de peso (33,6%) em crianças de seis a onze anos similar ao do presente estudo no baseline (BRASIL; FISBERG; MARANHÃO, 2007). Dados concorrentes ao nosso baseline foram apresentados por Castilho (2014) quando avaliou 3.130 alunos de escolas públicas e privadas e encontrou a prevalência de excesso de peso de 32,9% nas escolas públicas, segundo o escore Z do IMC/idade das curvas da OMS (ONIS, M. et al., 2007).

Outros autores também evidenciaram dados semelhantes (CARMO et al., 2016; MOZ; SANTOLIN, 2014). Prevalência menor foi observada por Medeiros et al. (2011), em estudo transversal com 285 crianças de 6 a 10 anos de idade de escolas públicas e privadas, descreveram prevalência de 23,5% de excesso de peso entre a amostra estudada fato este semelhante ao demonstrado por Pedraza et al. (2017) que recentemente avaliou 1081 escolares de cinco a dez anos de escolas públicas municipais de Campina Grande, Paraíba e diagnosticou o excesso de peso em 21,5% das crianças. Em contraste Leal et al. (2012), encontrou uma freqüência

menor de excesso de peso (11,6%) em um estudo transversal de base populacional constituída por 700 crianças com idades entre cinco e nove anos.

No estudo em questão não foi evidenciada, no baseline nem após cinco anos de acompanhamento, associação significante do excesso de peso a nenhuma variável socioedemográfica. Este fato pode ser atribuído à homogeneidade da população estudada, não havendo contraste suficiente para demonstrar associação estatisticamente significante.

A associação entre o excesso de peso e fatores socioeconômicos parece ter grande variação dependendo do país ou região avaliados. Nos países desenvolvidos, demonstrou-se que a prevalência de excesso de peso entre crianças é maior entre aquelas pertencentes a estratos socioeconômicos menos privilegiados (MOREIRA et al., 2012). Diferentemente, nos países em desenvolvimento, como o Brasil onde em regiões ou estados menos desenvolvidos o excesso de peso em crianças tende a ser mais prevalente em famílias com melhores condições socioeconômicas (LEAL et al., 2012).

O problema do excesso de peso permeia todas as classes econômicas, com a prevalência simultânea de excesso de peso entre as camadas mais ricas e mais pobres da sociedade, evidenciando perfeitamente a fase de transição nutricional pela qual as sociedades em desenvolvimento, como o Brasil, estão passando (NETTO-OLIVEIRA et. al., 2010).

Em nenhum dos momentos desse estudo foi verificada associação significante do excesso de peso com o sexo da criança. Isto pode ser atribuído ao consumo alimentar semelhantes já que a amostra apresenta semelhanças sociodemográficas. Estudos realizados por Oliveira et al. (2011), Barreto Neto (2015) e Pinto, Nunes e Mello (2016), também obtiveram resultados semelhantes. Porém, os estudos de Vieira et al. (2008) e de Ramires et al. (2014) verificaram que o excesso de peso acometeu mais o sexo feminino e dados divergentes foram encontrados por Rosanelli et al. (2012), Castilho et al. (2014) e Feltrin et al. (2015) que encontraram maior prevalência no sexo masculino.

Ao se tratar da associação de excesso de peso e escolaridade materna, não foi verificada associação significativa no baseline e nem após cinco anos de acompanhamento. Este fato pode ser atribuído à homogeneidade da amostra. Neste estudo a maioria das mães possuíam período menor ou igual a oito anos de estudo

Dado semelhante foi evidenciado por Kaufmann e Albernaz (2013) que ao estudar a prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no sul do Brasil não encontrou associação com a escolaridade materna. Fato divergente foi encontrado por Souza et al. (2014) que evidenciou a escolaridade materna como determinante do excesso de peso em escolares de seis a catorze anos de idade da rede municipal de ensino de Divinópolis (MG).

Quanto à análise do consumo de alimentos de proteção e de risco para as Doenças Cardiovasculares (DCV), foi observado no baseline maior consumo de alimentos de risco ($p=0,008$) e também de proteção ($p=0,038$) por crianças que residiam em domicílios que dispunham de rede coletora de esgoto.

Nos registros de consumo alimentar realizados após cinco anos, houve associação estatisticamente significante entre maior consumo de alimentos de risco em crianças que residiam em domicílios com maior quantidade de cômodos ($p=0,009$).

Estas ocorrências podem ser explicadas pelo fato da caracterização dos domicílios refletirem o nível socioeconômico das famílias impactando nos padrões alimentares de crianças. D’Innocenzo et al. (2011) analisando 1260 crianças de 4 a 11 anos, residentes em Salvador (BA) concluiu que padrões alimentares de crianças são dependentes das condições socioeconômicas das famílias e a adoção de itens alimentares mais saudáveis associa-se aos grupos de mais altos níveis socioeconômicos.

Nesse estudo, ao compararmos o consumo alimentar no baseline e após cinco anos de acompanhamento, foi observado que houve aumento no consumo de alimentos de risco para DCV.

O aumento no consumo de alimentos considerados de risco para DCV, evidenciado neste estudo pode ter como explicação a melhoria na renda da população, estes alimentos passaram a ser comercializados com preços mais acessíveis às classes economicamente menos favorecidas (MORAES et al. 2006; SALDIVA, S.; SILVA; SALDIVA, P., 2010).

A análise da evolução ponderal mostrou uma tendência crescente do excesso de peso em cinco anos de acompanhamento, embora não demonstrado estatisticamente. Ao observar essa evolução segundo variáveis sociodemográficas, observou-se associação significante entre o excesso de peso em crianças que

residiam em domicílios que possuíam rede coletora de esgoto e entre as crianças que consumiam com maior freqüência alimentos de risco.

Os domicílios que possuem rede coletora de esgoto são domicílios que caracterizam uma melhor condição social e que estão localizados mais próximos a centros urbanos, portanto com maior facilidade de acesso a mídias sociais e consequentemente maior exposição às propagandas de alimentos ultraprocessados ricos em gorduras, açúcares, sal e cujo consumo causa excesso de peso.

Algumas semelhanças foram observadas por Flores et al. (2013) em um estudo longitudinal de tendência em crianças e adolescentes. A amostra foi agrupada em ano de coleta (Período I: 2005 e 2006; Período II: 2007 e 2008; e Período III: 2009 a 2011). Na categoria de excesso de peso foi observado uma chance significativa de a ocorrência aumentar do período compreendido pelos anos de 2005-06 para 2007-08, havendo uma permanência de altas prevalências quando comparado ao período seguinte (2009-2011).

De forma similar foi demonstrado por Fiaminghi (2015) em um estudo longitudinal de base escolar com crianças entre dois e sete anos no período entre 2006 e 2013. A prevalência de excesso de peso encontrada em 2006 foi de 31,3% e em 2013 foi de 40,2%.

Em países desenvolvidos vem sendo observado comportamento diferente. Brambilla et al. (2012) descrevem uma possível redução da prevalência de excesso de peso na faixa etária de 5 a 6 anos durante a última década em crianças italianas. Outros autores também observaram uma estabilização da prevalência em nove países europeus e não europeus (OLDS et al., 2011; SALANAVE et al., 2009).

Em países desenvolvidos vem sendo observado comportamento diferente. Brambilla et al. (2012) descreve uma possível redução da prevalência de excesso de peso na faixa etária de 5 a 6 anos durante a última década em crianças italianas.

Outros autores observaram uma estabilização da prevalência em nove países europeus e não europeus (OLDS et al., 2011; SALANAVE et al., 2009).

Algumas limitações devem ser levadas em consideração, por se tratar de dados secundários, cujos dados foram coletados por profissionais de saúde nas suas atividades rotineiras, no entanto o grupo permaneceu o mesmo durante o período da pesquisa e todos eles foram orientados previamente sobre as técnicas para aferição de dados antropométricos e pesquisa de consumo alimentar pela equipe técnica de nutricionistas do município.

O presente estudo observou a evolução do excesso de peso e os hábitos alimentares de crianças por um período de cinco anos, a partir do uso do modelo dos escores, ferramenta que possibilitou, adicionalmente, uma análise dos fatores ambientais associados a tais práticas alimentares.

Nosso trabalho propiciou a identificação da situação alimentar e nutricional das crianças de escolas públicas municipais de Paulista/PE, que é um importante instrumento para o monitoramento da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e da promoção da soberania e da segurança alimentar e nutricional, na medida em que a análise de indicadores de saúde e nutrição expressa às múltiplas dimensões da (in) segurança alimentar e nutricional, permitindo aos gestores públicos e às instâncias de controle social e de participação da sociedade civil analisar a situação e construir uma agenda de políticas públicas coerentes com as necessidades da população.

A escola é um espaço privilegiado para práticas de promoção de saúde e de prevenção de agravos à saúde e de doenças. A articulação entre escola e unidade de Saúde é, portanto, uma importante demanda do Programa Saúde na Escola. No âmbito do SUS, considera-se a atenção básica como estratégia essencial para a reorganização dos processos de educação em saúde. A atenção básica prevê investimento em ações coletivas e a reconstrução das práticas de saúde a partir da interdisciplinaridade e da gestão intersetorial em um dado território.

9 CONCLUSÃO

Foram observadas altas prevalências de excesso de peso em crianças de escolas públicas municipais de Paulista, no Estado de Pernambuco, tanto no baseline, como após cinco anos de acompanhamento. A evolução ponderal mostrou uma tendência crescente de excesso de peso associado à presença de rede coletora de esgoto no domicílio e ao consumo de alimentos de risco para DCV. Foi observado também, que em cinco anos houve aumento no consumo de alimentos, tanto protetor quanto de risco para DCV.

No que se refere ao desenvolvimento infantil, é preciso que as crianças sejam assistidas continuadamente, de forma a trabalhar em seus sinais de excesso de peso em quaisquer aspectos, já que esta alteração pode interferir ao longo de suas vidas. Esse acompanhamento periódico das crianças permite que os profissionais da saúde realizem estratégias para a prevenção e o enfrentamento do excesso de peso infantil dentro do espaço escolar.

Portanto, ressalta-se a importância do PSE e da estratégia de saúde da família, durante o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, no contexto da atenção primária à saúde, ao desempenhar ações para identificar precocemente alterações de saúde, direcionando as intervenções para a criação e implementação de estratégias de prevenção de doenças, manutenção e promoção da saúde, conforme as reais necessidades das crianças.

Esse estudo possibilitou que houvesse um diagnóstico do perfil nutricional e alimentar das crianças que possibilitará o planejamento de ações de saúde e a implementação de políticas públicas de saúde e de segurança alimentar e nutricional.

O cenário descrito requer ações intersetoriais concertadas e intervenções governamentais com políticas fiscais e regulatórias da propaganda de alimentos não saudáveis e tributação efetiva sobre esses alimentos

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. L. S. et al. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 865-873, 2006.
- ALVES, K. P. S.; JAIME, P. C. A política nacional de alimentação e nutrição e seu diálogo com a política nacional de segurança alimentar e nutricional. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 11, p. 4331-4340, 2014.
- BARRETO NETO, A. C. B. et al. Peso corporal e escores de consumo alimentar em adolescentes no nordeste brasileiro. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 318-325, 2015.
- BATISTA FILHO, M.; BATISTA, L. V. Transição alimentar/nutricional ou mutação antropológica? **Ciênc. Cul.**, São Paulo, n. 4, p. 26-30, 2010.
- BEJA, A. F. P.; CRAVEIRO, I. Evolução da prevenção e combate à obesidade de crianças e jovens em Portugal ao nível do planejamento estratégico. **Rev. Port. Saúde Pública**, Lisboa, v. 32, n. 1, p. 10-17, 2014.
- BEZERRA, I. N.; SICCHIERI, R. Sobrepeso e obesidade: um problema de saúde pública. In: TADDEI, J. A. A. C. et al. **Nutrição em saúde pública**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. p. 288-297.
- BRAMBILLA, P. et al. Is the prevalence of overweight reducing at age 5–6 years? Ten years data collection in ASL Milano 2. **Ital. J. Pediatr.**, Pisa, v. 38, p. 24, 2012.
- BRASIL. **Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola-PSE, e dá outras providências. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm>. Acesso em: 15 set. 2016.
- BRASIL, L. do M. P.; FISBERG, M.; MARANHÃO, H. de S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 7, n. 4, p. 405-412, dez. 2007.
- BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm>. Acesso em: 15 set. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília, DF, 2012.
- _____. **Portaria nº 1.156, de 31 de agosto de 1990**. Institui o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Brasília, DF, 1990. Disponível em:

<http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria_sisvan.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 20 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria nº 79, de 16 de outubro de 1990. Dispõe sobre a constituição do comitê assessor do Sisvan. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 out. 1990a. Seção 2, p. 5687. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=2&pagina=17&data=18/10/1990>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

_____. Portaria nº 80, de 16 de outubro de 1990. Dispõe sobre a constituição do grupo técnico de coordenação executiva do Sisvan. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 out. 1990b. Seção 2, p. 5687. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=2&pagina=17&data=18/10/1990>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/img/07_jan_portaria4279_301210.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno do PSE**. Brasília, 2015a.

_____. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**: obesidade. Brasília, DF, 2014a.

_____. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF, 2014b.

_____. **Guia de sugestões de atividades**: semana saúde na escola. Brasília, DF, 2013.

_____. **Saúde da criança**: crescimento e desenvolvimento. Brasília, DF, 2012.

_____. **Saúde na escola**. Brasília, DF, 2009.

_____. **Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica**. Brasília, DF, 2015b.

_____. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN. Brasília, DF, 2011a.

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, DF, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2015**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário. **Cadastro único do município de Paulista-PE**. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/cadastro-unico>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRAZÃO, N.; SANTOS, O. Transgeracionalidade na obesidade infantil. **Endocrinol. Diabetes Obes.**, [S. I.], v. 4, n. 2, p. 87-94, abr./jun. 2010.

CASTILHO, S. D. et al. Prevalência de excesso de peso conforme a faixa etária em alunos de escolas de Campinas, SP. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 200-206, 2014.

CHAGAS, D. C. et al. Prevalence and factors associated to malnutrition and excess weight among under five year-olds in the six largest cities of Maranhão. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 16, n.1, p.146-156, 2013.

COELHO, A. B.; AGUIAR, D. R. D.; FERNANDES, E. A. Padrão de consumo de alimentos no Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, DF, v.47, n. 2, p. 335-362, 2009.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (Brasil). **Comida de verdade no campo e na cidade**. Brasília, DF, 2015.

COUTINHO J. G. et al. A organização da vigilância alimentar e nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 688-99, 2009.

DAMÉ, P. K. V. et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2155-2165, 2011.

DARAKI, V. et al. Metabolic profile in early pregnancy is associated with offspring adiposity at 4 years of age: the rhea pregnancy cohort crete, Greece. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 10, n. 5, p. 1-18, 2015.

D'INNOCENZO, S. D. et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAAALA-Salvador/Bahia. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 11, n. 1, p. 41-49, jan./mar. 2011.

DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **Am. J. Clin. Nutr.**, Bethesda, v. 79, p. 6-16, 2004.

FELTRIN, G. B. et al. Prevalência e fatores associados à obesidade central em escolares de Santa Catarina. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 43-54, jan./fev. 2015.

FERREIRA, H. S. et al. Estado nutricional de pré-escolares da região semiárida do estado de Alagoas. **Cad. Estud.: desenvolv. soc. debate**, [S. I.], v. 4, p. 37-42, 2006.

FERREIRA, H. S.; LUCIANO, S. C. M. Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 77-80, 2010.

FIAMINHI, D. C. **Variação temporal do excesso de peso em crianças matriculadas em escolas municipais de educação infantil de Porto Alegre e análise da alimentação escolar: 2006-2013**. 2015. 85 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

FIGUEIREDO, T. A. M.; MACHADO, V. L. T.; ABREU, M. M. S. A saúde na escola: um breve resgate histórico. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 397-402, 2010.

FISBERG, M. et al. Ambiente obesogênico: oportunidades de intervenção. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 3, p. S30-S39, 2016. Suplemento 1.

FLORES, L. S. et al. Tendência do baixo peso, sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes brasileiros. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 5, p. 456-461, 2013.

FONSECA, M. J. M. et al. Associação entre escolaridade, renda e índice de massa corporal em funcionários de uma Universidade do Rio de Janeiro, Brasil: estudo pró-saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2359-2367, 2006.

FRANCO, M. Prevention of childhood obesity in Spain: a focus on policies outside the health sector. **Gac. Sanit.**, Milan, v. 24, n. 1, p. 49-55, 2010.

FREITAS, L. K. P.; CUNHA JÚNIOR, A. T.; MEDEIROS, H. J. Obesidade em adolescentes e as políticas públicas de nutrição. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1755-1762, 2014.

IBGE. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro, 2009.

_____. **Pesquisa de orçamentos Familiares (POF), 2008-2009**: antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.

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

- JESUS, G. M. et al. Fatores determinantes do sobrepeso em crianças menores de 4 anos de idade. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, p. 311-316, 2010.
- KAUFMANN, C. C.; ALBERNAZ, E. P. Prevalência associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no Sul do Brasil. **Rev. Ciênc. Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 172-180, set./dez. 2013.
- LAUS, M. F. et al. Determinantes ambientais do comportamento alimentar. In: DIEZ-GARCIA, R. W.; CERVATO-MANCUSO, A. M. (Coord.). Mudanças alimentares e educação nutricional. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011. p. 118-127. (Série Nutrição e Metabolismo).
- LEAL, V. S. et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1175-1182, jun. 2012.
- LIMA, A. L. L. et al. Causas do declínio acelerado da desnutrição infantil no Nordeste (1986-1996-2006). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 17-27, 2010.
- LINS, A. P. M. et al. Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entre mulheres de baixa renda. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 357-366, 2013.
- LOUZADA, M. L. C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p. 38, 2015.
- 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. Suppl. Pense**, [S. I.], p. 267-276, 2014.
- MARCOLINO, J. S.; SCOCHI, M. J. Informações em saúde: o uso do SIAB pelos profissionais das equipes de saúde da família. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 314-320, jun. 2010.
- MEDEIROS, C. C. M. et al. Estado nutricional e hábitos de vida em escolares. **Rev. Bras. Crescimento Desenvol. Hum.**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 789-797, 2011.
- MENEZES, R. C. E. et al. Determinants of stunting in children under five in Pernambuco, Northeastern Brazil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1079-1087, 2011a.
- MENEZES, R. C. E. et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 87, p. 231-237, 2011b.
- MONTEIRO, C. A. et al. Narrowing socioeconomic inequality in child stunting: the Brazilian experience, 1974–2007. **Bull. World Health Org.**, [S. I.], v. 88, p. 305-311, 2010.

MORAES, S. A. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1289-1301, jun. 2006.

MOREIRA, A. M. et al. Overweight and associated factors in children from northeast Brazil. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 4, p. 347-352, 2012.

MOSELAKGOMO, V. K. et al. Índice de massa corpórea, sobrepeso e pressão arterial em escolares na província de Limpopo, África do Sul. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 562-569, 2012.

MOZ, J. A.; SANTOLIN, M. B. Avaliação do estado nutricional de crianças de 7 a 10 anos de uma escola estadual de Erechim-RS. **Perspectiva**, Erechim, v. 38, n. 141, p. 151-157, mar. 2014.

NÉRI, M. C. **Trata Brasil**: saneamento e saúde. Rio de Janeiro: Centro de Políticas Sociais e Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, 2007.

NETTO-OLIVEIRA, E. R. et al. Sobre peso e obesidade em crianças de diferentes níveis econômicos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 12, n. 2, p. 83-89, 2010.

OLDS, T. et al. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. **Int. J. Pediatr. Obes.**, New York, v. 6, n. 5/6, p. 342-360, Oct. 2011.

OLIVEIRA, A. P. et al. Estado nutricional de escolares de 6 a 10 anos em Cruzeiro do Oeste - PR. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 24, n. 4, p. 289-295, out./dez. 2011.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bull. World Health Org.**, [S. I.], v. 85, n. 9, p. 660-667, Sep. 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Child growth standards**: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva, 2006.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva, 2003.

_____. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 2004. (WHO Technical Report Series, 894).

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

PEDRAZA, D. F. et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 469-477, fev. 2017.

PILZ, C. **Desafios e propostas para informatização da atenção primária no Brasil na perspectiva de implantação do Prontuário Eletrônico do e-SUSAB.** 2016. 74 f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

PIMENTA, T. A. M.; ROCHA, R.; MARCONDES, N. A. V. Políticas públicas de intervenção na obesidade infantil no Brasil: uma breve análise da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e Política Nacional de Promoção da Saúde. **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, Londrina, 2015; v. 17, n. 2, p. 139-146, 2015.

PINHEIRO, A. L. S. et al. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 1-9, 2016.

PINTO, R. P.; NUNES, A. A.; MELLO, L. M. Análise dos fatores associados ao excesso de peso em escolares. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 460-468, 2016.

POPKIN, B. et al. Is there a lag globally in overweight trends for children compared with adults? **Obesity**, Silver Spring, v. 14, p. 1846-1853, 2006.

RAMIRES, E. K. N. M. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes de um município do semiárido do Nordeste brasileiro. **Rev. Paul. Pediatr.**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 200-207, 2014.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 229-237, 2000.

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.**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 625-633, 2011.

RISSIN, A. et al. Retardo estatural em menores de cinco anos: um estudo “baseline”. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 10, p. 4067-4076, 2011.

ROMANELLI, G. O significado da alimentação na família: uma visão antropológica. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 3, p. 333-339, 2006.

ROSANELI, C. F. et al. Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais do excesso de peso em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. **Rev. Assoc. Med Bras.**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 4, p. 472-476, 2012.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 16, p. 739-748, 2008.

SALANAVE, B. et al. Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007. **Int. J. Pediatr. Obes.**, New York, v. 4, n. 2, p. 66-72, 2009.

SALDIVA, S. R. D. M.; SILVA, L. F. F.; SALDIVA, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 221-229, mar./abr. 2010.

SANTANA, E. R.; SILVA, D. F. Uma abordagem socioantropológica do alimento como identidade cultural da Bahia. In: SEMINÁRIO ALIMENTAÇÃO E CULTURA NA BAHIA, 1., 2012, Salvador. **Anais...** Salvador: [s. n.], 2012. p. 1-6. Disponível em: <http://www2.uefs.br:8081/cer/wp-content/uploads/SANTANA_Elvira.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2016.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet**, London, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, 2011.

SICHIER, R.; CASTRO, J. F. G.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. S47-S53, 2013. Suplemento, 1.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. **Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação**. 2. ed. São Paulo, 2012.

SOUZA, M. C. C. et al. Fatores associados à obesidade e sobre peso em escolares. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 712-9, jul./set. 2014.

STEVENS, G. A. et al. Trends in mild, moderate, and severe stunting and underweight, and progress towards MDG1 in 141 developing countries: a systematic analysis of population representative data. **Lancet**, London, v. 380, p. 824-834, 2012.

TEIXEIRA, P. D. S. et al. Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 347-356, 2013.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobre peso e à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 627-633, 2006.

TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, nov./dez. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Departamento de Nutrição. **III pesquisa estadual de saúde e nutrição: saúde, nutrição, alimentação, condições socioeconômicas e atenção à saúde no estado de Pernambuco**. Recife, 2010.

VIEIRA, M. F. A. et al. Estado nutricional de escolares de 1a a 4a séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p. 1667-1674, jul. 2008.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **Am. J. Clin. Nutr.**, New York, v. 75, p. 971-977, 2002.

ANEXO A – Formulário de Cadastro SISVAN

	Ministério da Saúde/ SAS/ DAB/ CGPAN SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL				
Estabelecimento de Saúde				Nº CNES*	
Nome ou Matrícula do Profissional de Saúde					
Ficha: <input type="checkbox"/> Inclusão <input type="checkbox"/> Alteração					
DADOS CADASTRAIS					
Cadastro de domicílio					
Endereço completo (tipo de logradouro, nome do logradouro, número, complemento)*					
Bairro*		CEP	DDD	Telefone	
Nº CNES do domicílio*		Estabelecimento de Saúde			
Cadastro do Indivíduo					
Nome completo (sem abreviaturas)*				Data de Nascimento*	Data do Cadastramento
/ /				/ /	/ /
Nome completo da mãe (sem abreviaturas)*				Nome completo do pai	
Sexo*	Raça / Cor*	Escolaridade* ⁽¹⁾	Nacionalidade	País de Origem	
1. Masculino 2. Feminino	1. Branca 3. Amarela 5. Indígena	2. Negra 4. Parda	Brasileira Estrangeira		
Data de naturalização	UF Nascimento	Município Nascimento			Situação familiar ⁽²⁾
/ /					
Documentação do Indivíduo					
NIS (Nº Identificação Social)		NCNS (Nº Cartão Nac. Saúde)		NPCNS (Nº Provisório Cartão Nac. Saúde)	Outro código identificador:
O registro de pelo menos um documento oficial é obrigatório* (consulte lista dos documentos oficiais no verso):					
Tipo ⁽³⁾	Dados do documento*				
Tipo ⁽³⁾	Dados do documento				
Programas Vinculados:	Programa Bolsa Família				
ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL**					
Data do acompanhamento*: / /					
Criança (<10 anos)	Peso (em kg)*:	Altura (em cm)*:	Estado nutricional:	Tipo de alimentação ^{(4)***:}	
			Peso por idade:	Altura por idade:	Peso ao nascer (em gramas):
Adolescente (≥10 e <20 anos)	Peso (em kg)*:	Altura (em m)*:	Estado nutricional:		
			IMC por idade:		Altura por idade:
Adulto (≥ 20 e < 60 anos)	Peso (em kg)*:	Altura (em m)*:	Estado nutricional:	Circunferência da cintura (em cm):	
				Risco aumentado:	Sim Não
Idoso (≥ 60 anos)	Peso (em kg)*:	Altura (em m)*:	Estado nutricional:		
Gestante	Peso (em kg)*:	Altura (em m)*:	Estado nutricional:	Peso pré-gestacional (em kg):	Data da última menstruação*: / /
Doenças*:		Deficiências e/ou intercorrências*:			Tipo de Acompanhamento*:
Anemia falciforme Diabetes mellitus Doenças cardiovasculares Hipertensão Arterial Sistêmica Osteoporose Outras doenças Sem doenças		Anemia ferropriva DDI (Distúrbio por Deficiência de Iodo) Diarréia Infecções intestinais víricas IRA (Infecção Respiratória Aguda) Hipovitaminose A Outras deficiências e/ou intercorrências Sem deficiências e/ou intercorrências			Atendimento na Atenção Básica Chamada Nutricional Saúde na Escola _____

* Campos de preenchimento obrigatório (fundo cinza).

** Para maiores informações sobre o registro do acompanhamento nutricional, consulte os materiais técnicos do SISVAN.

*** Campo obrigatório apenas para crianças menores de 2 anos.

Assinatura: _____

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EVOLUÇÃO DO ESCORE Z DO IMC/IDADE EM UMA COORTE DE ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE PAULISTA/PE

Pesquisador: Nancy de Araujo Aguiar

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 58356516.3.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Final

Detalhe:

Justificativa: Envio de Relatório Final.

Data do Envio: 22/04/2017

Situação da Notificação: Parecer Consustanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.035.442

Apresentação da Notificação:

O pesquisador solicitou a aprovação do relatório final da pesquisa.

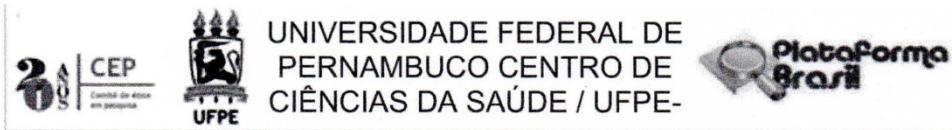
Objetivo da Notificação:

O pesquisador indicou a aprovação do objetivo da notificação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O TCLE não foi apresentado no projeto inicial com Riscos e Benefícios, pois o pesquisador indicou a aprovação do objetivo sem a utilização do TCLE, tendo em vista utilizada material sem presença do paciente.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.035.442

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

A notificação foi apresentada com o relatório e a mesma não está adequada, foram indicados resultados e conclusão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram considerados adequados.

Recomendações:

S/recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Relatório Final foi analisado e APROVADO pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Final	relatoriofinal.docx	22/04/2017 01:04:26	Nancy de Araujo Aguiar	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 27 de Abril de 2017

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

ANEXO D – Carta de Anuênciа



SECRETARIA DE SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DO TRABALHO e EDUCAÇÃO NA SAÚDE
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NA SAÚDE

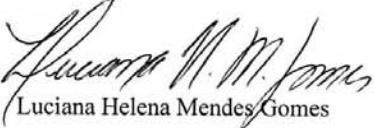
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Nancy de Araújo Aguiar, a desenvolver o seu projeto de pesquisa “Evolução ponderal e do consumo alimentar em uma coorte de escolares do município de Paulista-PE, que está sob a orientação do Prof. Alcides Diniz cujo objetivo é avaliar a associação do consumo alimentar e fatores sociais com o estado nutricional segundo o índices IMC/I,E/I e P/I entre escolares de 4 a 11 anos de escolas públicas municipais inseridas no PSE no município de Paulista-PE,nesta Instituição.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consustanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

18 de Julho de 2016


 Luciana Helena Mendes Gomes
 Diretora de Educação na Saúde


 Luciana Mendes
 Secretaria de Saúde
 Diretora de Educação na Saúde
 Mat. 38220

ANEXO E – Autorização de uso de Banco de Dados



**SECRETARIA DE SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO DO TRABALHO e EDUCAÇÃO NA SAÚDE
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NA SAÚDE**

AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que cederemos à pesquisadora Nancy de Araújo Aguiar, o acesso aos dados de prontuários dos escolares acompanhados pelo Programa Saúde na Escola (PSE), produzidos pelas equipes de saúde do município, para serem utilizados na pesquisa: Evolução ponderal e do consumo alimentar em uma coorte de escolares do município de Paulista-PE, que está sob a orientação do Prof. Alcides Diniz

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisador/a deverá apresentar o Parecer Consustanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

18 de Julho de 2016


Luciana Helena Mendes Gomes
Diretora de Educação na Saúde

Luciana Mendes
Secretaria de Saúde
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NA SAÚDE
Mat. 38230