

SILVIA GOMES DE OLIVEIRA

FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO EM PRÉ-
ESCOLARES E ESCOLARES RESIDENTES EM UMA ÁREA
URBANA DE BAIXA RENDA

RECIFE, 2017

SILVIA GOMES DE OLIVEIRA

FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO EM PRÉ-
ESCOLARES E ESCOLARES RESIDENTES EM UMA ÁREA
URBANA DE BAIXA RENDA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Marília de Carvalho Lima.

Coorientadora: Profa. Dra. Poliana Coelho Cabral.

Área de concentração: Abordagens quantitativas em saúde.

Linha de pesquisa: Epidemiologia dos distúrbios da nutrição materna, da criança e do adolescente.

RECIFE, 2017

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa- CRB4-1010

O48f Oliveira, Silvia Gomes de.
Fatores associados ao excesso de peso em pré-escolares e escolares residentes em uma área urbana de baixa renda / Silvia Gomes de Oliveira. – 2017.
69 f.: il.; tab.; 30 cm.

Orientadora: Marília de Carvalho Lima.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2017.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Obesidade. 2. Sobrepeso. 3. Pré-escolar. 4. Criança. 5. Consumo alimentar. I. Lima, Marília de Carvalho (Orientadora). II. Título.

618.92 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2017-070)

SILVIA GOMES DE OLIVEIRA

**FATORES ASSOCIADOS AO EXCESSO DE PESO EM PRÉ-ESCOLARES E
ESCOLARES RESIDENTES EM UMA ÁREA URBANA DE BAIXA RENDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em: 16/02/2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Raquel Canuto (Examinador Externo)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof^a. Dr^a. Vanessa Sá Leal (Examinador Externo)
Centro Acadêmico de Vitória- CAV/UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Profa. Dra. Florisbela de Arruda Câmara e Siqueira Campos

PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Ernani Rodrigues Carvalho Neto

DIRETOR CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

VICE-DIRETORA

Profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos

COORDENADORA DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CCS

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

COLEGIADO

CORPO DOCENTE PERMANENTE

Profa. Dra. Luciane Soares de Lima (Coordenadora)
Profa. Dra. Claudia Marina Tavares de Araújo (Vice Coordenadora)
Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz
Profa. Dra. Ana Bernarda Ludermir
Profa. Dra. Andréa Lemos Bezerra de Oliveira
Prof. Dr. Décio Medeiros Peixoto
Prof. Dr. Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho
Profa. Dra. Estela Maria Leite Meirelles Monteiro
Profa. Dra. Gisélia Alves Pontes da Silva
Prof. Dr. José Ângelo Rizzo
Profa. Dra. Maria Gorete Lucena de Vasconcelos
Profa. Dra. Marília de Carvalho Lima
Prof. Dr. Paulo Sávio Angeiras de Góes
Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira
Profa. Dra. Poliana Coelho Cabral
Profa. Dra. Sílvia Wanick Sarinho
Profa. Dra. Sophie Helena Eickmann
(Maria de Fátima Cordeiro Trajano - Representante discente - Doutorado)
(Rhayssa Ferreira Brito - Representante discente - Mestrado)

CORPO DOCENTE COLABORADOR

Profa. Dra. Bianca Arruda Manchester de Queiroga
Profa. Dra. Cleide Maria Pontes
Profa. Dra. Daniela Tavares Gontijo
Profa. Dra. Kátia Galeão Brandt
Profa. Dra. Margarida Maria de Castro Antunes
Profa. Dra. Rosalie Barreto Belian
Profa. Dra. Silvia Regina Jamelli

SECRETARIA

Paulo Sergio Oliveira do Nascimento (Secretário)
Juliene Gomes Brasileiro

**Dedico este trabalho a todas as crianças pobres deste país, que merecem
alimentação e futuro DIGNOS!**

AGRADECIMENTOS

A Deus, condutor da minha vida, por manter-me forte e perseverante em busca dos meus sonhos e realizações profissionais.

Aos meus pais e avós, pelo apoio e incentivo.

Ao meu companheiro Luiz Gustavo, por estar sempre ao meu lado e segurar minha mão nos momentos difíceis, acreditando em minha capacidade e me fazendo sorrir nos momentos de desânimo. Agradeço pelo apoio e incentivo incondicionais.

À minha orientadora Profa. Marília Lima, pela presença, paciência e orientação cuidadosa. Agradeço pelos ensinamentos e por me acalmar nos momentos de ansiedade.

À minha coorientadora Profa. Poliana Cabral, por quem nutro uma imensa admiração desde a graduação, agradeço pela orientação e disponibilidade.

Ao professor Pedro Israel e a todos do Laboratório de Saúde Pública do Departamento de Nutrição da UFPE, pelo tempo disponibilizado, pelos importantes esclarecimentos e correções, em todas as etapas da pesquisa.

Aos amigos e primos, pelo incentivo e por compreender minha ausência.

À minha turma de mestrado, pelo aprendizado em conjunto, pelos momentos de descontração, risos, e por dividirmos as angústias e preocupações.

A todos os envolvidos na pesquisa “Saúde, nutrição e serviços assistenciais numa população favelada do Recife: um estudo *baseline*”, a FACEPE pelo apoio financeiro à sua realização e, em especial, as famílias que participaram deste inquérito, vocês foram essenciais para a realização desse estudo.

O meu muito obrigada a todos!

RESUMO

A prevalência de excesso de peso em pré-escolares e escolares aumentou consideravelmente nas últimas décadas, principalmente na população de menor poder aquisitivo. A obesidade infantil é um problema complexo, devido a sua etiologia multifatorial que envolve peso e idade gestacional ao nascer, desmame precoce, introdução inadequada da alimentação complementar, ganho rápido de peso nos primeiros meses de vida, inatividade física e oferta precoce de alimentos obesogênicos frequentemente influenciada pela mídia. Além destes fatores, vale destacar que o contexto de pobreza traz elementos de natureza econômica, cultural, comportamental e social relacionados à concepção e escolha dos alimentos. Essa pesquisa objetivou verificar a associação das condições socioeconômicas, ambientais, demográficas, estado nutricional materno, características biológicas da criança, duração do aleitamento materno e padrão alimentar com o excesso de peso em pré-escolares e escolares residentes em uma área urbana de baixa renda. Trata-se de um estudo transversal, com componente analítico, conduzido com uma amostra de 284 crianças na faixa etária entre 2 e 9 anos de idade no período de junho a dezembro de 2014, no bairro dos Coelhos, na cidade do Recife/PE. A variável de desfecho foi o Índice de Massa Corporal para idade (IMC-para-idade) utilizado para diagnóstico do excesso de peso ($> +1$ escore z). As variáveis explanatórias analisadas foram as socioeconômicas, demográficas, estado nutricional materno, características neonatais e consumo alimentar das crianças. Como medida de associação calculou-se a razão de prevalência (RP) com o respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%), adotando o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade. A regressão de Poisson foi realizada para avaliar o efeito ajustado das variáveis explanatórias no excesso de peso infantil. A prevalência de excesso ponderal na população estudada foi 30,6% (IC 95% 25,6 – 36,2), sendo que 4,6% da amostra apresentava obesidade e 3,2% obesidade grave. Na análise bivariada, as crianças que possuíam tipo de piso melhor em suas moradias, classe econômica mais favorável, mãe com obesidade e não receberam a visita do agente comunitário de saúde nos últimos 30 dias apresentaram maior probabilidade de excesso de peso. As variáveis que permaneceram significativamente associadas ao excesso de peso na regressão de Poisson foram: pertencer a famílias com melhor classe econômica (RP=1,49, IC 95% 1,05 - 2,13, $p=0,03$) e obesidade materna (RP=1,56, IC 95% 1,09 – 2,23, $p=0,01$). Esse estudo mostrou elevada prevalência de excesso de peso em pré-escolares e escolares associada a melhor condição econômica e a obesidade materna, reforçando o caráter multifatorial da obesidade infantil, que envolve fatores econômicos, comportamentais, sociais e culturais.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Pré-escolar. Criança. Consumo alimentar.

ABSTRACT

The prevalence of excess weight in preschoolers and schoolchildren has increased considerably in the last decades, especially in the population with lower purchasing power. Childhood obesity is a complex problem due to its multifactorial etiology that involves weight and gestational age at birth, early weaning, inadequate introduction of complementary feeding, rapid weight gain in the first months of life, physical inactivity and early supply of obesogenic foods influenced by the media. Besides these factors, it is worth mentioning that the context of poverty involves aspects of economic, cultural, behavioral and social nature related to the conception and food choice. This research aimed to verify the association of socioeconomic, environmental, demographic conditions, maternal nutritional status, biological characteristics of the child, duration of breastfeeding and dietary pattern with excess weight in preschool and schoolchildren living in a low-income urban area. This is a cross-sectional study with an analytical component conducted with a sample of 284 children aged 2 to 9 years from June to December 2014 in the Coelhos neighborhood, in the city of Recife/PE. The outcome variable was Body Mass Index for age (BMI-for-age) used for the diagnosis of overweight (> 1 z score). The explanatory variables were socioeconomic, demographic, maternal nutritional status, neonatal characteristics and food consumption of the children. The prevalence ratio (PR) was calculated as a measure of association with the respective confidence interval 95% (CI 95%), adopting the significance level of 5% for rejection of the null hypothesis. Poisson regression was performed to evaluate the adjusted effect of explanatory variables on child overweight. The prevalence of overweight in the studied population was 30.6% (CI 95% 25.6 - 36.2), with 4.6% of the sample presenting obesity and 3.2% severe obesity. In the bivariate analysis, children who had the best type of floor in their dwellings, more favorable economical class, mother with obesity and did not receive the visit of the community health agent in the last 30 days were more likely to be overweight. The variables that remained significantly associated with excess weight in the Poisson regression analysis were to belong to families with better economic condition (PR = 1.49, CI 95% 1.05 - 2.13, $p=0.03$) and maternal obesity (PR = 1.56, CI 95% 1.09 - 2.23, $p=0.01$). This study showed a high prevalence of excess weight in preschoolers and schoolchildren associated with better economic status and maternal obesity, reinforcing the multifactorial character of childhood obesity, which involves economic, behavioral, social and cultural factors.

Keywords: Obesity. Overweight. Preschool. Child. Food intake.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características socioeconômicas, demográficas e nutricional maternas e das crianças com idade de 2 a 9 anos, residentes na Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.	37
Tabela 2. Estado nutricional em crianças de 2 a 9 anos, segundo as condições de moradia. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014	38
Tabela 3. Estado nutricional em crianças de 2 a 9 anos, segundo as variáveis demográficas, socioeconômicas e estado nutricional materno. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.	39
Tabela 4. Padrões alimentares de crianças de 2 a 4 anos com os itens que os compõem, carga fatorial e % da variância explicada. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.	40
Tabela 5. Estado nutricional em crianças de 2 a 4 anos, segundo as variáveis biológicas, assistenciais e padrões alimentares. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.	41
Tabela 6. Razão de prevalência para o excesso de peso em crianças de 2 a 9 anos, ajustada segundo variáveis sociodemográficas e nutricionais materna. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AM	Aleitamento Materno
BPN	Baixo Peso ao Nascer
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
EP	Excesso de Peso
FACEPE	Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IC 95%	Intervalo de Confiança de 95%
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corporal
IMIP	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PESN	Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
RCIU	Restrição do Crescimento Intrauterino
RP	Razão de Prevalência
SIAB	Sistema de Informação de Atenção Básica
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USF	Unidade Saúde da Família

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	12
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	15
3	MÉTODOS	26
	3.1 LOCAL E DELINEAMENTO DO ESTUDO	26
	3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	26
	3.3 TAMANHO AMOSTRAL	27
	3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO	28
	3.4.1 Variável dependente.....	28
	3.4.2 Variáveis independentes.....	28
	3.5 COLETA DE DADOS	30
	3.5.1 Avaliação antropométrica materna e infantil	31
	3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	31
	3.7 ASPECTOS ÉTICOS	33
	3.8 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS E OPERACIONAIS.....	33
4	RESULTADOS	35
5	DISCUSSÃO.....	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	62
	ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IMIP... 	68
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	69

1 APRESENTAÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, capaz de causar alterações e malefícios à saúde do indivíduo, sendo considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um importante fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Apresenta etiologia complexa e multifatorial, tendo duplicado a nível mundial desde 1980, atingindo atualmente todas as faixas etárias e classes sociais (WHO, 2015).

O número de pré-escolares que apresentavam sobrepeso e obesidade aumentou de 32 milhões em 1990 para 42 milhões em 2013. Se as tendências atuais continuarem, estima-se que em 2025 o excesso de peso (EP) nesta faixa etária atinja 70 milhões de crianças no mundo, com crescimento mais rápido em países de baixa e média renda, onde a taxa de crescimento deste agravo tem sido mais de 30% superior ao de países desenvolvidos (WHO, 2015). No Brasil, dados disponíveis no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) demonstram que todas as regiões do país ultrapassam a prevalência considerada aceitável, e o Nordeste, uma das regiões mais pobres, apresentou uma das maiores prevalências de sobrepeso e obesidade infantil no ano de 2014 (BRASIL, 2015a).

Alguns fatores específicos podem ser determinantes para o desenvolvimento do EP na infância, como: baixo peso ao nascer, prematuridade, desmame precoce, introdução inadequada da alimentação complementar, oferta precoce de alimentos obesogênicos, ganho de peso excessivo nos primeiros anos de vida, inatividade física e influência negativa da mídia (GOODELL; WAKEFIELD; FERRIS, 2009; LANG; NASCIMENTO; TADDEI, 2009; HAN et al., 2011; MOREIRA et al., 2012; BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012; RUIZ et al., 2013). A condição socioeconômica precária está associada a diversos fatores de risco envolvidos na gênese do EP infantil, mas o contexto de pobreza traz também elementos de natureza econômica, comportamental, cultural e social relacionados à concepção e escolha dos alimentos (FERREIRA; MAGALHÃES, 2005). O alarmante crescimento do EP no Brasil, em especial na população pobre, mostra a dificuldade de enfrentar esse agravo e a necessidade de incluirmos novos debates sobre a influência da desigualdade social no EP (DIEZ, 2011). Porém, estudos brasileiros que investigam a influência da pobreza no desenvolvimento do EP infantil são escassos, demonstrando a necessidade de entender os

fatores envolvidos no contexto de pobreza que estão ligados ao desenvolvimento do EP em idade muito precoce.

Inserido na área de concentração Abordagens Quantitativas em Saúde, na linha de pesquisa Epidemiologia dos Distúrbios da Nutrição Materna, da Criança e do Adolescente, do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, desenvolvi o projeto de pesquisa intitulado “Fatores associados ao excesso de peso em pré-escolares e escolares residentes em uma área urbana de baixa renda”, sob orientação da Profa. Dra. Marília de Carvalho Lima. Este estudo está vinculado à pesquisa “Saúde, nutrição e serviços assistenciais numa população favelada do Recife: um estudo *baseline*”, financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco - FACEPE, que realizou um inquérito tipo *baseline* na população radicada em uma área urbana de baixa renda, popularmente conhecido como Comunidade dos Coelhos, no município de Recife/PE.

Esta pesquisa foi norteada com as seguintes pergunta condutora e hipótese:

Pergunta: Que fatores relacionados com a pobreza estão associados ao excesso de peso em pré-escolares e escolares?

Hipótese: O excesso ponderal é mais frequente em pré-escolares e escolares pertencentes a famílias de condição econômica desfavorável, com menor escolaridade e com ingestão de alimentos obesogênicos.

A fim de responder a esta pergunta e hipótese elaboramos os objetivos abaixo:

Objetivo geral

- Verificar a influência dos fatores relacionados à pobreza no excesso de peso em pré-escolares e escolares residentes em uma área urbana de baixa renda.

Objetivos específicos

- Verificar a associação entre as variáveis socioeconômicas, ambientais, demográficas e estado nutricional materno com o excesso de peso infantil.

- Verificar a associação entre características biológicas da criança, duração do aleitamento materno e padrão alimentar com o excesso de peso infantil.

A dissertação está apresentada na forma de seis capítulos. O primeiro, e atual capítulo, tem o intuito de introduzir a temática do estudo. O segundo é a revisão da literatura na qual foi abordada a epidemiologia do EP infantil e sua relação com o contexto de pobreza. Nesta revisão utilizamos os seguintes descritores: obesidade infantil, sobrepeso, pré-escolar, criança,

consumo alimentar e pobreza, bem como seus respectivos correspondentes em inglês e a combinação desses descritores por meio dos operadores booleanos, para busca de artigos científicos indexados nos bancos de dados Lilacs, SciELO, Medline e dissertações/teses. O terceiro capítulo consiste do método, onde são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, a fim de responder aos objetivos. No capítulo quatro, apresentamos os resultados, que são seguidos da discussão e das considerações finais. A formatação do documento e das referências seguiu o padrão da ABNT.

2 REVISÃO DA LITERATURA

As transições demográfica, epidemiológica e nutricional ocorridas no Brasil e no mundo, determinaram um perfil de risco em que DCNTs assumiram prevalência crescente e preocupante (BRASIL, 2005). O processo de transição nutricional pode ser definido como uma mudança dos padrões nutricionais, e está relacionado com as transformações sociais, econômicas, demográficas e de saúde ocorridas nas últimas décadas. A característica básica deste processo é o aumento no consumo de gorduras, açúcares, alimentos refinados e a redução da ingestão de carboidratos complexos e fibras. Além do rápido crescimento do sobrepeso e, particularmente, da obesidade, um evento de grande visibilidade epidemiológica, e, sem dúvida, um traço importante na caracterização da transição nutricional no Brasil (POPKIN, 2001; FILHO; RISSIN, 2003).

A obesidade é considerada um dos principais fatores de risco para as DCNTs, estando por este motivo, associada a altas taxas de morbimortalidade e elevados gastos públicos com internações e tratamentos. Esse agravo, que inicialmente atingia em sua maioria os adultos, atualmente já acomete as crianças e surge cada vez mais em idades precoces (WHO, 2009). Nesta revisão da literatura abordaremos os aspectos epidemiológicos do EP infantil, seus fatores de risco e sua dinâmica no contexto de pobreza.

Contextualização e epidemiologia

O EP é considerado, atualmente, um dos maiores problemas de saúde pública no mundo (MOREIRA et al., 2012). Desde 1980, a obesidade duplicou em todo o mundo, crescendo em todas as classes sociais e faixas etárias, atingindo crianças ainda na primeira infância (WHO, 2015).

Segundo a OMS, o número de crianças menores de cinco anos que apresentavam EP aumentou de 32 milhões em 1990 para 42 milhões em 2013. Se as tendências atuais continuarem, o número de crianças com EP nessa faixa etária aumentará para 70 milhões até 2025 a nível mundial. A prevalência de obesidade infantil está aumentando em todos os países, com crescimento mais rápido em países de baixa e média renda, onde a taxa de crescimento deste agravo tem sido mais de 30% superior ao de países desenvolvidos (WHO, 2015).

No Brasil, os dados disponíveis no SISVAN demonstram que todas as regiões do país ultrapassam a prevalência de EP considerada aceitável (2,3%) para crianças menores de cinco anos, e o Nordeste, uma das regiões mais pobres, apresentou em 2014, prevalência de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade de 17,8%, 9,4% e 10,3%, respectivamente (BRASIL, 2015a). Segundo estudo que avaliou a tendência secular do EP em pré-escolares brasileiros, foi observado que a prevalência era de 3% em 1989, mantendo-se em 3,4% em 1996 e aumentando para 7,8% em 2006. Neste estudo também foi possível observar, que as macrorregiões do país apresentaram um aumento padrão no EP entre pré-escolares nos últimos 17 anos, o que representou um acréscimo de 9,4% ao ano na prevalência nacional. Uma das macrorregiões com mais expressivo aumento do EP foi a Nordeste, aumentando de 1,6% em 1989 para 7,2% em 2006. Esse aumento equivale a um incremento anual de 20,6% na prevalência de EP em pré-escolares desta região (SILVEIRA et al., 2014). Em Pernambuco, dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (PESN) demonstram uma prevalência de EP de 8,9% para os menores de cinco anos. Para os escolares (5 a 9 anos) a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 8,6% e 5,0% para o sexo masculino e, 6,3% e 2,9% para o sexo feminino (DN/UFPE/III PESN-PE, 2012).

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009, o EP foi diagnosticado em cerca de um terço dos meninos e meninas de cinco a nove anos de idade, sendo a obesidade diagnosticada em um terço do total de casos de EP no sexo feminino e a quase metade no sexo masculino. A prevalência de EP, em escolares brasileiros do sexo masculino, foi de 10,9% em 1974-1975, aumentou para 15,0% em 1989 e alcançou 34,8% em 2008-2009. Dados semelhantes são observado em meninas da mesma faixa etária: 8,6%, 11,9% e 32,0% de EP, respectivamente. A evolução temporal do EP em escolares pode ser definida por aumentos modestos, ou mesmo estabilidade, de 1974-1975 a 1989 e aumentos explosivos entre 1989 e 2008-2009. Por exemplo, entre meninos da Região Nordeste, a prevalência de EP pouco varia de 1974-1975 a 1989 (de 10,6% para 8,7%), mas aumenta mais de três vezes de 1989 a 2008-2009 (de 8,7% para 30,3%) (BRASIL, 2010).

Dados recentes do SISVAN para a população de escolares brasileiros também constatam o aumento do EP na região do Nordeste, a qual apresentou em 2015, prevalência de sobrepeso, obesidade e obesidade grave de 15,6%, 8,2% e 5,1%, respectivamente (BRASIL, 2016). Outros estudos brasileiros também confirmam a tendência de aumento acelerado do EP infantil, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 1980 e praticamente triplicou nos últimos 20 anos (BRASIL, 2010; LEAL et al., 2012; CASTILHO et al., 2014).

A crescente preocupação com o EP infantil deve-se a complexidade do tratamento e à elevada possibilidade de permanência deste quadro na vida adulta (MORAN, 1999). Além disso, o EP infantil tem associação com a presença de síndrome metabólica (DIMIANI et al., 2011) e outras DCNTs como o diabetes mellitus, hipertensão arterial e dislipidemia, ainda em idades precoces (IANNUZZI et al., 2004; FISBERG, 2006; JUONALA et al., 2011). Adicionalmente, o EP aumenta o risco de agravos em diversos órgãos e sistemas, além de predispor a problemas psicossociais como discriminação, exclusão social, imagem corporal negativa e depressão (RIVERA et al., 2014).

Fatores associados ao excesso de peso em pré-escolares e escolares

Vários fatores têm sido estudados visando determinar as causas do EP infantil. Neste tópico abordaremos, de forma breve, os fatores que durante a infância podem favorecer o desenvolvimento do EP. As Diretrizes Brasileiras de Obesidade descrevem esse agravo como complexo e multifatorial, resultante da associação de fatores genéticos, ambientais, emocionais e de estilo de vida (ABESO, 2016). Alguns fatores específicos podem influenciar o ganho de peso na infância, como o crescimento intrauterino, o peso de nascimento, a amamentação, a alimentação complementar e o ganho de peso nos primeiros anos de vida (PARSONS et al., 1999; LIMA et al., 2011).

O ambiente intrauterino pode ser determinante para o desenvolvimento do EP infantil. O quadro de desnutrição materna durante a gestação aumenta a exposição ao cortisol, amadurecendo de forma precoce os tecidos fetais, favorecendo a restrição do crescimento intrauterino (RCIU) e aumentando a suscetibilidade para as DCNTs e o EP (PATRO et al., 2013). Já o excesso de gordura corporal materna durante a gestação modula o metabolismo do feto, gerando lipotoxicidade e disfunção endotelial (JARVIE et al., 2010; YU et al., 2013). Em uma revisão sistemática, autores demonstram uma associação positiva entre EP materno pré-gestacional e ganho de peso excessivo durante a gestação com o surgimento do EP na primeira infância (YU et al., 2013). Já o ganho insuficiente de peso durante a gestação está associado a um maior risco de prematuridade, baixo peso ao nascer (BPN) e RCIU, esses últimos também associados ao EP em idade precoce (HAN et al., 2011; YU et al., 2013).

Estudos sobre a origem desenvolvimentistas da saúde e doença apontam para a existência de ajustes metabólicos precoces determinantes para o desenvolvimento de condições mórbidas ao longo da vida (SILVEIRA et al., 2007). Ravelli e colaboradores, na

década de 70, acompanharam os filhos de mulheres atingidas pela escassez de alimentos, na Holanda durante a Segunda Guerra Mundial; ao se tornarem adultos, esses indivíduos apresentaram diferentes perfis de composição corporal dependendo da idade gestacional que tinham sido expostos à desnutrição materna. Quando a mãe havia sofrido desnutrição durante o último trimestre da gestação, os indivíduos apresentavam uma menor incidência de EP. No entanto, nos casos em que a desnutrição ocorreu no primeiro semestre da gestação, a incidência de EP aumentou significativamente (RAVELLI; STEIN; SUSSER, 1976).

Nas décadas seguintes, diversos estudos ajudaram a gerar a *hipótese do fenótipo poupador*, a qual propõe que o feto é capaz de se adaptar a condições adversas no ambiente intrauterino, visando garantir sua sobrevivência. No entanto, esse processo adaptativo levaria a efeitos duradouros no crescimento e função dos tecidos (HALES; BARKER, 1992). Ao mesmo tempo, um grupo de pesquisadores propôs o termo *programação*, o qual refere que um insulto aplicado em um período considerado crítico pode gerar alterações persistentes sobre a estrutura ou função de um organismo (LUCAS, 1991). Assim, o desenvolvimento de diversas morbidades, entre elas o EP, depende da vulnerabilidade genética do indivíduo, da exposição a fatores ambientais estressantes, bem como do momento de ocorrência desses eventos adversos (CHARMANDARI; TSIGOS; CHROUSOS, 2005).

O ambiente intrauterino e a infância são períodos de alta plasticidade, onde a exposição a um insulto pode produzir alterações persistentes no organismo (CREWS; HE; HODGE, 2007). Essas alterações são causadas por uma *resposta adaptativa preditiva*, provavelmente através de processos epigenéticos, transmissíveis através das gerações como parte de um processo de sobrevivência. Esse modelo propõe que o organismo em desenvolvimento tem a capacidade de prever o ambiente onde crescerá, fazendo o indivíduo modificar sua fisiologia de acordo com a inferência ambiental sofrida. Porém, se a previsão realizada com base na inferência for errônea, há um aumento no risco de desenvolvimento de DCNTs (GLUCKMAN; HANSON, 2004; SILVEIRA et al., 2007). Promover o crescimento de crianças com BPN, visando reduzir a morbimortalidade, é uma conduta comum; entretanto, o rápido ganho de peso (*catch-up growth*) em período precoce pode estar associado a maior incidência de doenças cardiovasculares e de obesidade, pelo fato do ambiente não corresponder à restrição prevista no ambiente intrauterino (ERIKSSON et al., 2001; BETTIOL et al., 2007).

No que se refere ao histórico familiar, o índice de massa corporal (IMC) dos pais está diretamente associado ao EP dos seus filhos. Quando ambos os pais são obesos a criança

possui 80% de chance de também desenvolver a obesidade, caso apenas um dos pais seja obeso essa probabilidade cai para 50% e se nenhum dos genitores for obeso esse risco é de apenas 9% (GARN; SULLIVAN; HAWTHORNE, 1989). Tal fato está ligado a fatores genéticos, comportamentais e ao estilo de vida passado dos pais para os filhos (ABESO, 2016). Essa associação torna-se especialmente alarmante quando observamos as elevadas e ascendentes taxas de sobrepeso e obesidade em adultos (BRASIL, 2010).

Ainda com relação aos fatores familiares, Schuch e colaboradores (2013) demonstraram associação do EP na primeira infância com idade mais avançada e menor escolaridade materna. No entanto, a ocorrência da gestação na adolescência também pode gerar fatores de risco para o EP infantil, entre eles a prematuridade, o BPN e a RCIU; dada a imaturidade fisiológica da adolescente, e a condição socioeconômica mais vulnerável (FERRARO et al., 2013).

Após o nascimento, o Ministério da Saúde (MS) preconiza o aleitamento materno (AM) exclusivo até os seis meses de idade e, depois dessa idade, que os lactentes recebam alimentos complementares, mas continuem em leite materno até os dois anos (BRASIL, 2013). Entretanto, mesmo com essa recomendação a mediana de tempo de AM exclusivo no Brasil é de apenas 1,8 meses. Logo nas primeiras semanas ou meses de vida, já ocorre o início do desmame precoce, geralmente com a introdução inadequada de água, chás, sucos e outros leites (BRASIL, 2009a). Escolaridade materna inferior a oito anos, idade materna inferior a 20 anos, trabalhar fora do domicílio, a não oferta do leite materno na primeira hora de vida, uso de chupeta, ausência do pré-natal e residir em área urbana são fatores associados ao desmame precoce (CARRASCOZA et al., 2011; BEZERRA et al., 2012; NEVES et al., 2014).

Evidências apontam para o efeito protetor do AM contra o EP e outras DCNTs. Estima-se que para cada mês de AM haveria uma redução de 4% no risco de desenvolver o EP (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2012). Estudos realizados na população brasileira também demonstram o efeito protetor do AM contra o EP e esse efeito benéfico já pode ser observado precocemente na população em idade pré-escolar (SIMON; SOUZA, J.; SOUZA, S., 2009; FERREIRA, H. et al., 2010; MOREIRA et al., 2012). Alguns mecanismos pelos quais o leite materno exerce essa proteção são: composição nutricional adequada ao lactente, presença de substâncias que modulam a homeostase energética (leptina, adiponectina e grelina), além do *imprinting metabólico* (BALABAN; SILVA, 2004), de mecanismos hormonais e comportamentais envolvidos na amamentação (SAVINO et al., 2013).

Em uma coorte de lactentes, observou-se que os bebês em AM do nascimento aos seis meses ganharam peso, comprimento e tecido adiposo mais lentamente que os bebês alimentados por fórmulas, independentemente da idade de introdução de alimentos sólidos e de fatores maternos (BAIRD et al., 2008). Na impossibilidade do AM preconiza-se o uso de fórmulas infantis, que visam atender as necessidades nutricionais do lactente (TURCK et al., 2006). Porém, o emprego e preparo inadequado das fórmulas lácteas pode promover maior ganho de peso. Por sua vez, o rápido ganho de peso nos primeiros anos de vida tem sido apontado como fator de risco para EP na infância.

Crianças que apresentam elevada velocidade de ganho de peso no primeiro ano de vida apresentaram um risco nove vezes maior de ser obesa e 31 vezes maior de ser extremamente obesas durante a primeira infância (BAIRD et al., 2008; GOODELL; WAKEFIELD; FERRIS, 2009). Outra pesquisa demonstrou que os lactentes que tiveram maior ganho de peso mensal do nascimento até os cinco meses de vida apresentaram um risco 1,8 vezes maior para desenvolver EP aos quatro anos e meio de idade (DUBOIS; GIRARD, 2006). Um estudo de coorte realizado com crianças do nordeste brasileiro, também evidenciou que o rápido ganho de peso pós-natal está associado a um maior IMC e circunferência da cintura em idade escolar (GONÇALVES et al., 2014). A associação entre ganho de peso nos primeiros anos de vida e EP na infância envolve tanto o componente genético quanto os fatores ambientais. Além disso, os primeiros seis meses de vida são considerados críticos e com alta plasticidade (CREWS; HE; HODGE, 2007); dada a intensa formação do tecido adiposo, desenvolvimento do sistema endócrino e secreção de hormônios com efeitos anabólicos (MATOS et al., 2011).

A alimentação da criança nos primeiros anos de vida é fundamental para prevenir o EP (WHO, 2001). Os alimentos devem ser introduzidos a partir dos seis meses de vida, gradativamente, ofertando os diversos grupos, visando garantir uma alimentação adequada qualitativa e quantitativamente (BRASIL, 2013). Determinados alimentos considerados obesogênicos (industrializados, com elevada densidade energética e com alto teor de açúcar e/ou gordura) devem ser evitados nos primeiros anos de vida, pelo seu potencial maléfico e para promover a criação do hábito e de preferências alimentares saudáveis. Porém, estudos nacionais demonstram o consumo desses alimentos em idade muito precoce, o que vem aumentando as chances de desenvolvimento do EP na primeira infância (BRASIL, 2009a; BORTOLINI; GUBERT; SANTOS, 2012; VITOLO et al., 2013).

Crianças que possuem elevada ingestão de alimentos ricos em calorias e lipídeos, e pobre em fibras apresentam uma probabilidade quatro vezes maior de desenvolver um excesso de gordura corporal (JOHNSON et al., 2008). Diversos fatores podem estar relacionados à introdução precoce de alimentos obesogênicos, como o fato da mãe residir sozinha no momento do nascimento da criança, condição socioeconômica precária, baixa escolaridade materna, trabalho materno fora do lar, presença de irmãos mais velhos e idade materna inferior a 25 anos (CAMPAGNOLO et al., 2012; GATICA et al., 2012; RAUBER et al., 2013).

Os hábitos familiares, em especial, os hábitos alimentares maternos exercem grande influência sobre o consumo alimentar e as preferências das crianças. Mães que apresentam elevado consumo de alimentos obesogênicos são mais propensas a oferecer alimentos com características semelhantes aos seus filhos (ROBINSON et al., 2007). Tal influência pode atingir crianças através de diversas situações, desde o fato de a família adquirir ou não determinados gêneros alimentícios, como também a forma de transmitir as informações sobre os alimentos, bem como do comportamento durante as refeições e das reações diante de alimentos específicos. Além destes, a religião e a cultura também exercem grande influência sobre as famílias e seus hábitos alimentares (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

Alimentos obesogênicos representam a maior parte dos gêneros alimentícios que possuem propaganda na televisão. Após uma avaliação qualitativa deste tipo de *marketing* foi elaborada uma pirâmide alimentar, a qual apresentou 60% de sua área representada por alimentos ricos em gorduras, óleos e doces, e ausência de alimentos fontes de fibras (PONTES et al., 2009; PIMENTA; MASSON; BUENO, 2011; HENRIQUES et al., 2012; SOUZA; RÉVILLION, 2012).

Dentre todos os veículos de informação, a televisão possui o maior poder de impacto sobre o consumidor e seus hábitos de compra. Geralmente, por volta dos dois anos de idade acontecem os primeiros pedidos por quaisquer produtos. Porém, a faixa etária mais influenciada e com maior número de solicitações de produtos veiculados pela TV é dos três aos seis anos de idade (PONTES et al., 2009; HENRIQUES et al., 2012; LAKSHMAN et al., 2013). Estudo demonstrou que expor crianças em idade pré-escolar a propagandas de alimentos durante 30 segundos foi capaz de influenciar as escolhas alimentares dos mesmos, podendo consequentemente aumentar a ingestão de alimentos obesogênicos e vir a favorecer o desenvolvimento do EP (LANG; NASCIMENTO; TADDEI, 2009).

O incentivo e a promoção da alimentação saudável deveria ser foco de ações na escola, contribuindo para o controle e redução do EP na infância (PRADO et al., 2012). Estudos demonstram que a maioria dos alimentos vendidos nas cantinas escolares são considerados obesogênicos, apesar da existência de normas que inibem esse comércio (GABRIEL et al., 2011; PRADO et al., 2012). Estudo brasileiro demonstra um risco 56% maior para desenvolver EP e 82% maior para desenvolver obesidade em crianças que consomem alimentos oferecidos nas cantinas (GUEDES et al., 2011). Bueno e colaboradores (2013) observaram consumo excessivo de gorduras saturadas e sódio, insuficiente em fibras e micronutrientes nas refeições servidas a pré-escolares brasileiros em regime integral de ensino.

Assim como a alimentação, a prática de atividade física na infância é de extrema importância, pois propicia o adequado desenvolvimento motor, físico, psicológico e social. Além de favorecer o adequado balanço energético, reduzir a gordura corporal, melhorar a densidade óssea, diminuir os níveis de sedentarismo nas faixas etárias seguintes (HESKETH et al., 2014; STERDT et al., 2014) e prevenir o EP (RUIZ et al., 2013). Estudos concordam que apenas 50% das crianças em idade pré-escolar conseguem atingir os níveis diários de atividade física que são recomendados. Tal fato deve-se em parte ao aumento do número de horas à frente da televisão, computadores e videogames (LAKSHMAN et al., 2013; RUIZ et al., 2013; HESKETH et al., 2014).

Excesso de peso e o contexto de pobreza

Nos Estados Unidos, a prevalência de EP aumentou significativamente nas últimas décadas entre as famílias com menor escolaridade e renda. Especificamente, a prevalência de obesidade infantil é 3,1 vezes maior nas crianças com pais que têm menos de 12 anos de estudo, quando comparado a crianças com pais que possuem ensino superior. A prevalência de obesidade também é maior para as crianças que vivem abaixo da linha de pobreza (2,7 vezes maior) (SINGH; KOGAN, 2010).

Nos últimos anos, o EP tem aumentado nas populações de menor condição socioeconômica, não apenas em países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento (MONTEIRO et al., 2004; WHO, 2015). No passado, o EP atingia em sua maioria países de alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), porém entre 1988 e 2004 passou a afetar também os países de médio e baixo IDH (BRASIL, 2010).

Estudos populacionais brasileiros demonstram elevadas prevalências de EP entre crianças pertencentes a famílias com maior renda, melhores condições de saneamento básico e de acesso a bens de consumo (VITOLLO et al., 2008; MENEZES et al., 2011). Isso demonstra que não existe um padrão socioeconômico associado ao EP, que possa ser generalizado. O EP é mais prevalente em crianças mais pobres quando avaliamos países desenvolvidos, já para países em desenvolvimento está associado a uma melhor condição socioeconômica (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). No entanto, no Brasil, os dados também revelam um aumento na prevalência de EP com significativo impacto nos segmentos menos favorecidos economicamente e na região de menor desenvolvimento: o Nordeste brasileiro (BRASIL, 2010). Tal fato impõe diversos desafios a administração pública, entre eles como prevenir e tratar o EP neste contexto de pobreza (FERREIRA et al., 2006). Pesquisas que buscam explicar o aumento do EP na população menos favorecida, revelam que componentes econômicos, sociais, comportamentais e culturais relacionados a concepção da alimentação possuem relação com a frequência de EP (FERREIRA; MAGALHÃES, 2005; FERREIRA, V. et al., 2010).

Mudanças sociais, econômicas e culturais ocorridas nas últimas décadas incentivam a população a comer em excesso e realizar pouca atividade física, gerando *ambientes obesogênicos* e favorecendo o desenvolvimento do EP (CONTRERAS; GARCIA, 2011). Para indivíduos de menor poder aquisitivo, a renda tem sido um fator limitante para o acesso a alimentos nutricionalmente adequados e seguros. As desigualdades no acesso a alimentos saudáveis e a espaços de lazer ressaltam as iniquidades em saúde e nutrição (FERREIRA, V. et al., 2010; CONTRERAS; GARCIA, 2011). Do poder aquisitivo das famílias dependem, a qualidade da moradia, o acesso a serviços de saneamento e assistência à saúde, fatores também associados ao estado nutricional (RISSIN et al., 2011; MENEZES et al., 2011; STEVENS et al., 2012).

Segundo a POF 2008-2009, a evolução do consumo domiciliar de alimentos nos últimos seis anos indica persistência de um teor excessivo de açúcar (principalmente associado aos alimentos processados) e aumento no aporte relativo de gorduras em geral e de gorduras saturadas, característica do processo de transição nutricional que ocorre no Brasil. O ligeiro aumento no consumo de frutas e a estagnação observada quanto a verduras e legumes manteve o consumo conjunto de frutas e hortaliças muito abaixo das recomendações de ingestão. Observou-se também, que alimentos básicos e tradicionais, como arroz, feijão e farinha de mandioca, tiveram seu consumo reduzido enquanto cresce a participação de

alimentos processados prontos para consumo, como embutidos, pães, biscoitos, refrigerantes e refeições prontas. Deve ser destacado, que o aumento mais intenso no consumo de alimentos processados ocorreu nos estratos de menor renda da população estudada (BRASIL, 2010).

A relação entre desigualdade social e obesidade é relatada na literatura e traz alguns pontos importantes: qualidade da dieta, densidade energética e custo dos alimentos. Há uma relação inversa entre a densidade de energia e custo do alimento, de tal forma que os alimentos processados, com alta densidade energética, compostos de cereais refinados, açúcares adicionados ou gorduras, podem representar a opção de menor custo para o consumidor, sendo, portanto mais acessíveis financeiramente para as classes com menor poder aquisitivo. Além disso, a alta densidade energética e a palatabilidade de doces e gorduras está associado com uma maior ingestão de energia, favorecendo o desenvolvimento do EP (DREWNOWSKI; SPECTER, 2004).

A pobreza e a insegurança alimentar estão associadas com menores gastos com alimentação, baixo consumo de frutas e vegetais, e dietas de baixa qualidade. Ou seja, a associação entre pobreza e obesidade pode ser entendida, em parte, pelo baixo custo de alimentos ricos em energia e com maior poder de saciedade, e pode ser reforçada pela alta palatabilidade do açúcar e da gordura (PEÑA; BACALLAO, 2000; DREWNOWSKI; SPECTER, 2004). Tal relação foi observada em estudo realizado em uma favela do nordeste brasileiro (Favela do Fragoso, Olinda/PE), onde ingestão calórica excessiva e o consumo de refresco artificial açucarado foram fatores que estiveram associados ao EP em escolares (SIQUEIRA; ALVES; FIGUEIROA, 2009). Ao mesmo tempo, o lazer dessas famílias está na maioria das vezes comprometido, restringindo-se a assistir programas de televisão, tornando essas crianças sedentárias e favorecendo o ganho ponderal (MARINHO et al., 2003; CABALLERO, 2006).

Concepções de ordem cultural relacionadas à alimentação, ao corpo, à saúde, ao trabalho e às condições de vida, também estão envolvidas com o EP entre os pobres (FERREIRA, V. et al., 2010). O ato de alimentar-se não é apenas uma necessidade biológica, está presente em festividades e celebrações, envolve significados, afetividade e prazer. A comida, portanto, faz parte das relações humanas e do cotidiano, abrangendo aspectos biológicos, econômicos, simbólicos e culturais (DOUGLAS, 1995; FISCHLER; MASSON, 2010).

Na sociedade atual, há uma grande valorização do consumo, onde a comida e a possibilidade de escolher o que comer é um componente de afirmação da condição social

(LIPOVETSKY, 2006). Isto pode explicar porque alguns indivíduos em condições de pobreza compram alimentos de alto custo para seus filhos e para eles mesmo; numa tentativa de “fugir da realidade” o alimento teria o efeito de aumentar a autoestima e a liberdade individual (CONTRERAS; GARCIA, 2011). Ou, ainda, pode vir a ser uma *imitação prestigiosa*, na qual atos e comportamentos daqueles que tem êxito ou prestígio são imitados em busca de *status* ou mobilidade social (MAUSS, 1974).

Cada alimento contém além de seus nutrientes, um conteúdo de significados de ordem socioeconômica, cultural e até religiosa. A comida alimenta não apenas o biológico, mas também tem função social e de identidade expressa através de seus hábitos alimentares (FISCHLER, 1988; CROUCH; O’NEILL, 2000). Assim, a escolha do alimento não é baseada apenas no componente nutricional ou ainda no que é mais acessível, a cultura interfere nas escolhas e na seleção, moldando os hábitos alimentares e o tornando ainda mais complexo (CANESQUI; GARCIA, 2005).

Por fim, cabe ressaltar que os fatores ambientais, econômicos, sociais, comportamentais e culturais exercem forte influência sobre o desenvolvimento do EP infantil, porém a relação entre eles não é linear. Isso demonstra o caráter multicausal do EP, um distúrbio complexo e incompletamente compreendido (MARTINS; CARVALHO, 2006; FERREIRA, V. et al., 2010; RIBEIRO et al., 2015).

3 MÉTODOS

3.1 Local e delineamento do estudo

Este estudo está vinculado à pesquisa “Saúde, nutrição e serviços assistenciais numa população favelada do Recife: um estudo *baseline*”, que realizou um inquérito tipo *baseline* na população radicada em uma área urbana de baixa renda, popularmente conhecido como Comunidade dos Coelhos, localizada no bairro da Boa Vista, no município de Recife/PE. Tal pesquisa teve por objetivo fornecer suporte a um projeto de coorte com intervenção para os próximos dez anos, especificamente focado nos problemas de saúde de interesse dominante (ou prioritários) de populações radicadas em áreas urbanas de baixa renda. Esse inquérito, que teve caráter censitário, compreendeu 4.739 indivíduos de um total de aproximadamente 7.400 habitantes.

O presente estudo é do tipo transversal, possui caráter analítico e avaliou pré-escolares e escolares cujos dados foram coletados a partir dos usuários de duas Unidades Saúde da Família (USFs) da Comunidade dos Coelhos, no período de junho a dezembro de 2014.

3.2 Critérios de elegibilidade

A amostra do estudo é composta por crianças de ambos os sexos, com idade entre 2 e 9 anos, usuárias de duas USFs da Comunidade dos Coelhos, assim como daquelas não cadastradas nas USFs, mas residentes na comunidade durante o período do estudo. Nesta pesquisa considerou-se pré-escolar, as crianças na faixa etária de 2 a 5 anos e escolar as de 6 a 10 anos (SBP, 2016).

Foram excluídos do estudo aquelas crianças que não possuíam dados antropométricos ou apresentavam diagnóstico nutricional de magreza (< -2 escores z) segundo o IMC para idade (WHO, 2006; WHO, 2007). Também foram excluídas as crianças que possuíam mães com algum comprometimento cognitivo autorreferido, que as impossibilitou de responder às perguntas do estudo.

3.3 Tamanho amostral

Foi realizada uma estimativa da amostra para avaliar a prevalência de EP nesta população infantil. Esta estimativa considerou: a) prevalência de aproximadamente 10% de EP em crianças de 2 a 9 anos encontrada na III PESN em 2006 (DN/UFPE/III PESN-PE, 2012); b) margem de erro amostral de $\pm 3,0\%$; c) população estimada de 910 crianças nesta faixa etária, baseado no Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB) da Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco para a população dos Coelhos no ano de 2013. A estimativa amostral para a prevalência de EP foi de 270 crianças para o nível de confiança de 95%.

Para estimar o tamanho amostral na investigação dos fatores associados ao excesso ponderal, tomou-se como base o peso ao nascer como uma das variáveis explanatórias de interesse para o estudo. Adotando-se os dados obtidos por Moreira e colaboradores (2014), que encontraram percentual de 15,7% de EP em crianças menores de cinco anos de idade com BPN e 34,1% entre as nascidas com peso entre 3000 e 3999g, um poder do estudo de 80%, intervalo de confiança de 95% e razão de 1:2 entre não expostos: expostos, obtivemos uma estimativa amostral total de 265 crianças (66 não expostas:199 expostas). Considerando-se possíveis perdas amostrais acrescentou-se 7% a estimativa, resultando em uma amostra de 284 crianças. Para esses cálculos utilizou-se o módulo *StatCalc* do Epi Info, versão 6.04 (CDC/ WHO, Atlanta, EUA). O fluxograma da amostra do estudo é apresentado na Figura 1.

Em virtude da limitação financeira do estudo, algumas variáveis que compõem as características relacionadas à criança foram coletadas apenas na faixa etária de 2 a 4 anos (n = 112).

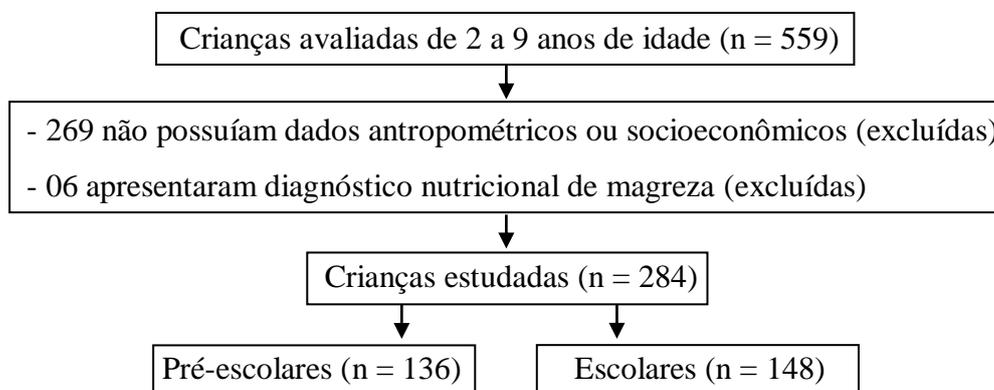


Figura 1. Fluxograma da amostra do estudo.

3.4 Variáveis do estudo

3.4.1 Variável dependente

O diagnóstico do EP foi obtido através da classificação do IMC para idade, proposto pela OMS com a análise realizada nos *softwares* Anthro e AnthroPlus (WHO, 2006; WHO, 2007). Os padrões antropométricos utilizados foram as curvas para avaliação do crescimento da criança de zero a cinco anos e de 5 a 19 anos (WHO, 2006; WHO, 2007). O ponto de corte estabelecido para classificar o EP em crianças da presente pesquisa foi escolhido com a finalidade de poder alertar os profissionais de saúde quanto ao risco de sobrepeso na população infantil estudada e tentar, dessa maneira, promover ações preventivas contra esse distúrbio nutricional. Desse modo, independentemente da idade, utilizamos valores $> + 1$ escore z para esse diagnóstico.

3.4.2 Variáveis independentes

As variáveis estudadas foram selecionadas após a revisão da literatura, por possuírem relação com desenvolvimento do EP em pré-escolares e escolares.

- **Características socioeconômicas**

Condição de moradia: tipos de parede, piso, teto, abastecimento de água, esgotamento sanitário, destino do lixo, número de moradores por cômodo e por dormitório, número de pessoas no domicílio e acesso à internet.

Participação em programa de distribuição de renda: a família está inscrita no programa assistencial Bolsa Família.

Tempo de estudo do chefe da família: o grau de instrução do chefe da família foi classificado segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), em cinco categorias: analfabeto/ fundamental 1 incompleto, fundamental 1 completo/ fundamental 2

incompleto, fundamental 2 completo/ médio incompleto, médio completo/ superior incompleto, superior completo (ABEP, 2014). Tais categorias foram agrupadas, e posteriormente convertidas em anos, a fim de facilitar a análise e interpretação dos resultados.

Classe econômica: para verificação do critério de classificação econômica a que pertence a amostra do estudo, foi utilizado o critério estabelecido pela ABEP (2014). O critério de Classificação Econômica Brasil enfatiza que sua função é estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de classes sociais, fazendo então a divisão exclusivamente de classes econômicas. Esse questionário gera uma pontuação que estima classes econômicas de A até E, através do grau de instrução do chefe da família e da posse de itens, como: televisão em cores, rádio, banheiro, automóvel, empregada mensalista, máquina de lavar, videocassete e/ou DVD, geladeira e freezer. Esse critério possui a seguinte categorização: “A1” (42 - 46 pontos), “A2” (35 - 41 pontos), “B1” (29 - 34 pontos), “B2” (23 - 28 pontos), “C1” (18 - 22 pontos), “C2” (14 - 17 pontos), “D” (8 - 13 pontos) ou “E” (0 - 7 pontos) (ABEP, 2014). Para fins de análises, no presente estudo, as classes econômicas foram agrupadas.

- **Características relacionadas à mãe**

Demográficas: idade, ocupação e tempo de estudo. O grau de instrução da mãe foi classificado segundo a ABEP (2014), sendo utilizadas as mesmas categorias e agrupamentos descritos para a variável tempo de estudo do chefe da família.

Estado nutricional: as mães tiveram o IMC classificado de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela OMS para adultos (WHO, 1995), sendo classificado em eutrofia (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m²) e a obesidade (IMC \geq 30 kg/m²).

- **Características relacionadas à criança**

Todas as variáveis, exceto sexo e idade, foram coletadas apenas na faixa etária de 2 a 4 anos (n = 112).

Variáveis biológicas, relativas ao nascimento e rede de assistência à criança: sexo, faixa etária, idade gestacional ao nascer, tipo de parto, peso ao nascer, duração do aleitamento

materno, o hábito de frequentar creche e o recebimento de visita do Agente Comunitário de Saúde (ACS) a criança nos últimos 30 dias.

Consumo alimentar anterior: a criança recebeu mel, rapadura, melaço ou açúcar antes dos seis meses de idade;

Consumo alimentar atual: para avaliar o consumo de alimentos foi empregado um questionário de frequência alimentar qualitativo adaptado do formulário de marcadores do consumo alimentar para crianças menores de cinco anos de idade, pertencente ao Protocolo do SISVAN (BRASIL, 2008). Este questionário é composto por 22 itens, sendo adotadas as seguintes categorias de resposta: nunca, às vezes (1 a 2 vezes na semana), dia sim/ dia não (3 a 4 vezes na semana), todo dia (5 a 7 dias).

Posteriormente, foi criado um escore para cada frequência de consumo, através do seguinte cálculo: $\text{Escore} = (a + b) / 2$. Sendo “a” e “b” o número de dias de cada uma das frequências de ingestão citadas acima.

3.5 Coleta de dados

Inicialmente, foram realizadas visitas as duas USFs que assistem às famílias da Comunidade dos Coelho, visando apresentar a pesquisa aos ACSs. Após essa fase, todas as mães de crianças foram visitadas pela equipe de pesquisa, acompanhada pelos ACSs da USF responsável por cada família. Foi elaborado um *folder* explicativo sobre a pesquisa, o qual foi distribuído para a população da área, a fim de divulgar os objetivos da pesquisa e sensibilizar para participação dos convocados. Também foram realizadas algumas reuniões com as lideranças comunitárias locais para apresentação das pessoas e aceitação formal dos termos da pesquisa. As mães foram convidadas a participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os entrevistadores do estudo ao qual essa pesquisa está vinculada compõem duas equipes, num total de 13 pessoas (oito entrevistadores e cinco antropometristas), que foram previamente treinadas pelos pesquisadores e receberam um manual de instruções, objetivando orientar e padronizar a coleta de dados. A equipe de avaliadores também contou com o apoio de duas supervisoras de campo. Um estudo piloto foi realizado visando testar o instrumento de coleta e a logística de trabalho de campo, a fim de verificar a sua exequibilidade.

A coleta de dados foi realizada de junho a dezembro de 2014, através de entrevistas no domicílio, utilizando formulário com perguntas fechadas e pré-codificadas (Apêndice A) contendo informações sobre características socioeconômicas, das moradias, demográficas, biológicas, antropométricas, assistenciais e dietéticas.

3.5.1 Avaliação antropométrica materna e infantil

Para aferição do peso e estatura foram seguidas as recomendações do MS (BRASIL, 2011). Para determinação correta da antropometria, cada indivíduo teve suas medidas aferidas em duplicata, com a finalidade de garantir a fidedignidade das medidas intra-avaliador, sendo desprezadas quando o erro de aferição foi maior que 100g para peso e 0,5cm para altura. O valor de peso e altura utilizados foi a média entre as medidas com menor variação.

O peso atual foi verificado no momento da entrevista, onde foi utilizada uma balança digital da marca Seca[®] com capacidade de até 250kg e escala de 100g. Para a obtenção do peso, os avaliados permaneceram descalços e com indumentária mínima, na posição ortostática e no centro da base da balança. A estatura foi obtida colocando os indivíduos em posição ereta, descalços, com os braços estendidos ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando o estadiômetro. A altura foi determinada pelo estadiômetro portátil (Alturaexata, Ltda), milimetrado com capacidade para 213cm e precisão de 1mm. Os dados obtidos serviram de base para o cálculo do IMC, obtido através da razão entre o peso (kg) / altura² (m).

3.6 Processamento e análise dos dados

Após o processo de revisão dos formulários do estudo, os dados coletados foram digitados com “dupla digitação”, em momentos distintos e por diferentes digitadores, a fim de detectar possíveis erros de digitação. Para construção do banco de dados foi utilizado o *software* Epi Info versão 3.5.4 (CDC/ WHO, Atlanta, GE, USA). A análise estatística foi realizada no SPSS versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva para auxiliar na definição dos pontos de corte e categorização das variáveis contínuas de acordo com a frequência observada. Posteriormente, realizou-se uma análise bivariada relacionando a variável dependente com as variáveis independentes, com a aplicação do teste qui-quadrado com correção de Yates para variáveis binárias. Como medida de associação calculou-se a razão de prevalência (RP) com o respectivo intervalo de confiança de 95% (IC 95%), adotando como categoria de referência da variável explanatória a de menor risco para o desfecho. Foi adotado o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade.

Para obtenção dos padrões alimentares utilizou-se análise fatorial exploratória e para extração dos fatores o método de análise de componentes principais. Devido a resultados iniciais não satisfatórios e para adequação do modelo, foram excluídos os itens mingau e açúcar, além daqueles alimentos com consumo abaixo de 20% na amostra (chá, fórmulas infantis e papinha industrializada). Permaneceram na análise 17 itens alimentares, todos com carga fatorial superior a 0,30. Para avaliar a pertinência da análise fatorial, o coeficiente Kaiser-Mayer-Olkin (referência: $KMO \geq 0,6$) e o teste de esfericidade de Bartlett (referência: $p \leq 0,05$) foram aplicados. Rotação ortogonal (varimax) foi realizada para examinar a estrutura do padrão. O número de fatores a extrair foi definido observando os resultados referentes à variância total explicada e também pelo gráfico de Cattell (*scree plot*). Posterior à obtenção dos padrões alimentares, os respectivos escores foram divididos em tercis; sendo categorizados em baixo consumo (1º e 2º tercil) e alto consumo (tercil superior). Os padrões foram rotulados de acordo com os itens alimentares de maior carga de saturação, mas também foi observada a composição nutricional dos alimentos inseridos no padrão.

Para a análise dos determinantes do EP, foi realizada a regressão de Poisson, com opção de erro padrão robusto, a fim de avaliar os efeitos ajustados das variáveis componentes do modelo hierárquico. Foram selecionadas as variáveis com valor de $p \leq 0,15$ na análise bivariada para entrada nos modelos, exceto visita do ACS nos últimos 30 dias por ter sido coletada apenas entre as crianças de 2 a 4 anos, o que gera 172 casos sem esta informação. As variáveis que ao entrarem no modelo apresentassem valor de $p > 0,15$ eram excluídas da análise. Este procedimento foi realizado obedecendo-se a um processo de modelagem por blocos, de modo que, inicialmente, foram incluídas a classe econômica e ocupação materna. No segundo bloco, introduziram-se o tipo de parede, tipo de piso, abastecimento de água, esgotamento sanitário, número de moradores por cômodo e acesso à internet; no terceiro bloco, incluíram-se idade e estado nutricional materno. Os resultados foram expressos por RP

ajustada com respectivos IC95%. A análise de regressão de Poisson foi realizada no STATA versão 7.0 (Stata Corp., College Station, EUA).

3.7 Aspectos éticos

O estudo “Saúde, nutrição e serviços assistenciais numa população favelada do Recife: um estudo *baseline*” foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), protocolo número 3201-12 (ANEXO A), CAAE nº 07246912.6.0000.5201, de acordo com os requisitos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS 466/12.

Os indivíduos foram previamente informados dos objetivos da pesquisa, bem como dos parâmetros adotados, e tiveram a oportunidade de fazer perguntas e levantar qualquer dúvida sobre o estudo. Foram informados que a participação era voluntária e que a recusa não causaria nenhuma penalidade. Os dados somente foram coletados após autorização do Comitê de Ética e assinatura do TCLE (ANEXO B).

3.8 Limitações metodológicas e operacionais

Pelo fato do estudo ser transversal, ou seja, da exposição e o desfecho serem coletados em um mesmo momento no tempo, torna-se mais difícil estabelecer uma relação temporal entre os eventos e considerar com maior grau de certeza se a relação entre eles é causal ou não. Outro problema metodológico é o viés recordatório materno, visto que algumas mães ou responsáveis podem ter esquecido ou omitido informações na entrevista; principalmente os dados retrospectivos de idade gestacional, peso ao nascer, duração do aleitamento materno e consumo alimentar. Outra limitação sobre o consumo alimentar é o fato do questionário de frequência alimentar utilizado ser do tipo qualitativo, ou seja, não oferece informações sobre a quantidade ingerida.

Um problema operacional do estudo são os formulários com dados incompletos, que geraram um elevado percentual de exclusão no presente estudo devido à ausência de dados

antropométricos e socioeconômicos. Isto ocorreu em virtude do grande número de indivíduos avaliados (4.739 pessoas), pelo fato de muitos pais trabalharem o dia inteiro e as crianças frequentarem a escola em turno integral e também pelas condições de insegurança relacionadas à violência na área, vivenciada pelos entrevistadores na Comunidade dos Coelhos. Novas visitas ao domicílio e contato telefônico foram estratégias utilizadas para minimizar a perda de dados.

Outras três circunstâncias também dificultaram o andamento esperado do trabalho de campo. A primeira foi a desativação por oito meses da USF, chamada de Coelhos I, que atende cerca de 40% das famílias de toda a comunidade. A segunda, a ocorrência de um incêndio que destruiu cerca de 120 moradias da comunidade favelada, obrigando o deslocamento das famílias atingidas para outros locais, inclusive prédios públicos. E a terceira, a realização da Copa do Mundo de Futebol, resultando em fechamento do comércio, bancos e serviços públicos, nos dias de abertura do evento e da participação da seleção brasileira nos jogos do campeonato.

Apesar destes contratemplos, o rendimento de trabalho de campo seguiu um fluxo satisfatório, de modo que em dezembro de 2014, como previsto, foi concluída a coleta de dados.

4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra, composta por 284 crianças com média de idade de 69,7 meses (DP 27,9), sendo 52,1% na faixa etária de escolares e 52,5% do sexo masculino, em sua maioria (76,8%) pertencente às classes econômicas mais pobres (C2, D e E). A prevalência de EP foi 30,6% (IC 95% 25,6% – 36,2%), tendo 4,6% apresentado obesidade e 3,2% obesidade grave.

A Tabela 2 traz as condições de moradia segundo o estado nutricional das crianças, e demonstra que as que residiam em habitação com piso de cerâmica apresentaram probabilidade 1,59 (IC 95% 1,12 – 2,27) vezes maior de desenvolver o EP infantil.

Na Tabela 3 verificou-se associação das variáveis demográficas, socioeconômicas e do estado nutricional materno com o estado nutricional infantil. Evidenciou-se a influência da classe econômica, pois famílias pertencentes às classes B1, B2 e C1 apresentaram probabilidade maior para o desenvolvimento do excesso ponderal (RP-1,48, IC 95% 1,04 – 2,13), quando comparados às demais classes econômicas. Tais variáveis demonstram que uma melhor condição econômica aumenta a probabilidade de EP infantil nessa população de baixa renda. Com relação às características maternas, a obesidade esteve significativamente associada ao EP infantil (RP-1,65, IC 95% 1,06 – 2,56).

Na Tabela 4 apresentamos os dados da análise do consumo alimentar, o coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (0,62) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,001$) indicaram que as correlações entre os itens eram suficientes e adequadas para que se conduzisse a análise fatorial. O teste gráfico de Cattell (*scree plot*) indicou a retenção de três fatores (padrões). Juntos, os três padrões explicaram 38,1% da variabilidade do consumo alimentar. O primeiro padrão foi denominado saudável, por conter alimentos *in natura* e de boa composição nutricional, explicando 15,8% da variação do consumo; o segundo padrão, formado por refrigerante, salgadinho de pacote, macarrão instantâneo, suco artificial e biscoito recheado, foi denominado ultraprocessado, e explicou 12,8% da variação do consumo; e o terceiro padrão foi denominado regional, por conter alimentos bastante consumidos na região nordeste, composto por ovos, embutidos, cuscuz e raízes, explicando 9,5% da variação do consumo.

A Tabela 5 mostra que entre os fatores relacionados à criança, apenas a assistência à saúde, avaliada através da visita do ACS nos últimos 30 dias, apresentou associação

significante com o EP. As crianças que não receberam visita do ACS nos últimos 30 dias ou não estavam cadastradas na USF apresentaram probabilidade 1,79 (IC 95% 1,02 – 3,13) vezes maior para o desenvolvimento do excesso ponderal quando comparadas com as que receberam visita do ACS.

A Tabela 6 mostra que os determinantes do excesso ponderal entre as crianças, após ajuste na análise multivariada, foram: pertencer a famílias com melhor classe econômica e obesidade materna.

Tabela 1. Características socioeconômicas, demográficas e nutricional maternas e das crianças com idade de 2 a 9 anos, residentes na Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014 (n=284).

Variáveis	Amostra total	
	n = 284	%
Faixa etária		
Pré-escolar (2 a 5 anos)	136	47,9
Escolar (6 a 9 anos)	148	52,1
Sexo		
Masculino	149	52,5
Feminino	135	47,5
Estado nutricional das crianças		
Eutrofia	197	69,4
Risco de sobrepeso	24	8,4
Sobrepeso	41	14,4
Obesidade	22	7,8
Tipo de piso		
Cerâmica	127	44,7
Cimento/Madeira/Barro	157	55,3
Abastecimento de água		
Com canalização interna	208	73,2
Sem canalização interna	76	26,8
Classe econômica		
B1, B2, C1	66	23,2
C2	123	43,3
D, E	95	33,5
Idade materna (anos)		
< 25	48	16,9
25 - 35	166	58,5
> 35	70	24,6
Ocupação materna		
Não trabalha/Desempregada	137	48,2
Empregada/Autônoma/Ambulante	147	51,8
Escolaridade da mãe (anos)		
0 a 3	27	9,5
4 a 10	146	51,4
≥ 11	111	39,1
Estado nutricional materno (n = 258)		
Eutrofia	88	34,1
Sobrepeso	86	33,3
Obesidade	84	32,6

Tabela 2. Estado nutricional em crianças de 2 a 9 anos, segundo as condições de moradia. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014 (n=284).

Variáveis	Eutrofia		Excesso de peso		RP (IC 95%)	p
	n = 197	%	n = 87	%		
Tipo de parede						
Alvenaria/Tijolos	139	66,5	70	33,5	1,48 (0,93 – 2,34)	0,11
Mista/Papelão/Lona/Madeira	58	77,3	17	22,7	1,0	
Tipo de piso						
Cerâmica	78	61,4	49	38,6	1,59 (1,12 – 2,27)	0,01
Cimento/Madeira/Barro	119	75,8	38	24,2	1,0	
Tipo de teto						
Laje/Telha de barro	89	65,4	47	34,6	1,28 (0,90 – 1,82)	0,21
Amianto/Outros	108	73,0	40	27,0	1,0	
Abastecimento de água						
Com canalização interna	138	66,3	70	33,7	1,50 (0,95 – 2,38)	0,09
Sem canalização interna	59	77,6	17	22,4	1,0	
Esgotamento sanitário						
Rede geral/Fossa com tampa	91	64,1	51	35,9	1,42 (0,99 – 2,03)	0,07
Curso d'água/Céu aberto	106	74,6	36	25,4	1,0	
Destino do lixo						
Coleta pública	174	68,8	79	31,2	1,21 (0,65 – 2,26)	0,68
Outras formas	23	74,2	08	25,8	1,0	
Nº de pessoas no domicílio						
≤ 4	104	68,4	48	31,6	1,07 (0,75 – 1,52)	0,81
> 4	93	70,5	39	29,5	1,0	
Nº moradores por cômodo						
≤ 2	173	67,6	83	32,4	2,27 (0,90 – 5,71)	0,08
> 2	24	85,7	04	14,3	1,0	
Nº moradores por dormitório						
≤ 2	58	65,2	31	34,8	1,21 (0,85 – 1,74)	0,37
> 2	139	71,3	56	28,7	1,0	
Acesso à internet						
Sim	102	65,8	53	34,2	1,30 (0,90 – 1,86)	0,15
Não	95	73,6	34	26,4	1,0	

RP: razão de prevalência; IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3. Estado nutricional em crianças de 2 a 9 anos, segundo as variáveis demográficas, socioeconômicas e estado nutricional materno. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014 (n=284).

Variáveis	Eutrofia		Excesso de peso		RP (IC 95%)	p
	n = 197	%	n = 87	%		
Faixa etária						
Pré-escolar (2 a 5 anos)	90	66,2	46	33,8	1,22 (0,86 – 1,73)	0,32
Escolar (6 a 9 anos)	107	72,3	41	27,7	1,0	
Sexo						
Masculino	102	68,5	47	31,5	1,06 (0,75 – 1,51)	0,83
Feminino	95	70,4	40	29,6	1,0	
Idade materna (anos)						
≤ 24	29	60,4	19	39,6	1,37 (0,92 – 2,05)	0,14
> 24	168	71,2	68	28,8	1,0	
Ocupação materna						
Não trabalha/Desempregada	89	65,0	48	35,0	1,32 (0,93 – 1,88)	0,15
Empregada/Autônoma/Ambulante	108	73,5	39	26,5	1,0	
Escolaridade da mãe (anos)						
0 a 3	18	66,7	09	33,3	1,19 (0,66 – 2,15)	0,63
4 a 10	105	71,9	41	28,1	1,0	
≥ 11	74	66,7	37	33,3	1,19 (0,82 – 1,72)	
Escolaridade do chefe da família (anos)						
0 a 3	44	69,8	19	30,2	1,04 (0,65 – 1,64)	0,80
4 a 10	95	70,9	39	29,1	1,0	
≥ 11	58	66,7	29	33,3	1,14 (0,77 – 1,70)	
Classe econômica						
B1, B2, C1	39	59,1	27	40,9	1,48 (1,04 – 2,13)	0,05
C2, D, E	158	72,5	60	27,5	1,0	
Beneficiário de distribuição de renda						
Não	46	65,7	24	34,3	1,16 (0,79 – 1,71)	0,54
Sim	151	70,6	63	29,4	1,0	
Estado nutricional materno (n=258)						
Obesidade	50	59,5	34	40,5	1,60 (1,11 – 2,30)	0,02
Eutrofia/Sobrepeso	130	74,7	44	25,3	1,0	

RP: razão de prevalência; IC 95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4. Padrões alimentares de crianças de 2 a 4 anos com os itens que os compõem, carga fatorial e % da variância explicada. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014 (n=112).

Padrões Alimentares	Itens alimentares	Carga fatorial	% da variância explicada*
PA saudável			15,8
	Feijão	0,69	
	Verduras e legumes	0,63	
	Sopinha de verduras com carne/frango	0,62	
	Arroz/ macarrão	0,62	
	Frutas ou suco natural	0,49	
	Carnes	0,41	
	Leite	0,37	
	Sopinha de verduras sem carne/frango	0,37	
PA ultraprocessado			12,8
	Refrigerantes	0,76	
	Salgadinho de pacote	0,65	
	Macarrão instantâneo (miojo)	0,59	
	Suco ou refresco artificial	0,54	
	Biscoito ou bolacha recheada	0,42	
PA regional			9,5
	Ovo	0,73	
	Embutidos	0,71	
	Cuscuz	0,64	
	Raízes	0,57	
Total da variância explicada			38,1%

PA: Padrão Alimentar; *KMO: 0,62; Esfericidade de Bartlett: < 0,001.

Tabela 5. Estado nutricional em crianças de 2 a 4 anos, segundo as variáveis biológicas, assistenciais e padrões alimentares. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014 (n=112).

Variáveis	Eutrofia		Excesso de peso		RP (IC 95%)	p
	n = 74	%	n = 38	%		
Idade gestacional						
Prematuro	05	45,5	06	54,5	1,72 (0,93 – 3,17)	0,24 ⁽¹⁾
A termo	69	68,3	32	31,7	1,0	
Tipo de parto						
Cesário	25	58,1	18	41,9	1,44 (0,87-2,41)	0,23
Normal	49	71,0	20	29,0	1,0	
Peso ao nascer (g)						
≥ 4000	07	58,3	05	41,7	1,67 (0,64 – 4,37)	0,73
3999 a 3000	30	63,8	17	36,2	1,45 (0,66 – 3,19)	
< 3000	18	75,0	06	25,0	1,0	
Não sabe/Não lembra	19	65,5	10	34,5	1,38 (0,59 – 3,24)	
Aleitamento materno (meses)						
< 6	21	58,3	15	41,7	1,50 (0,87 – 2,61)	0,25
≥ 6	47	72,3	18	27,7	1,0	
Não lembra/Nunca mamou	06	54,5	05	45,5	1,64 (0,77 – 3,50)	
Frequenta creche						
Sim	17	65,4	09	34,6	1,03 (0,56 – 1,88)	0,88
Não	57	66,3	29	33,7	1,0	
Visita do ACS (últimos 30 dias)						
Não/Não é cadastrado na USF	33	56,9	25	43,1	1,79 (1,02-3,13)	0,05
Sim	41	75,9	13	24,1	1,0	
Recebeu mel ou açúcar antes de 6 meses de idade						
Sim	14	66,7	07	33,3	1,01 (0,51 – 1,99)	0,69
Não	57	67,1	28	32,9	1,0	
Não sabe/Não lembra	03	50,0	03	50,0	1,52 (0,65 – 3,57)	
Consumo alimentar						
PA saudável						
Elevado (3º tercil)	25	65,8	13	34,2	1,01 (0,59 – 1,75)	0,87
Baixo (1º e 2º tercis)	49	66,2	25	33,8	1,0	
PA ultraprocessado						
Elevado (3º tercil)	23	60,5	15	39,5	1,27 (0,76 – 2,14)	0,50
Baixo (1º e 2º tercis)	51	68,9	23	31,1	1,0	
PA regional						
Elevado (3º tercil)	25	65,8	13	34,2	1,01 (0,59 – 1,75)	0,87
Baixo (1º e 2º tercis)	49	66,2	25	33,8	1,0	

⁽¹⁾ Teste exato de Fisher. RP: razão de prevalência; IC 95%: intervalo de confiança de 95%; ACS: agente comunitário de saúde; USF: unidade saúde da família; PA: Padrão Alimentar.

Tabela 6. Razão de prevalência para o excesso de peso em crianças de 2 a 9 anos, ajustada segundo variáveis sociodemográficas e nutricionais materna. Comunidade dos Coelhos, Recife/PE, 2014.

Variáveis	RP bruta	IC 95%	RP ajustada	IC 95%	p
Modelo 1					
Classe econômica					
B1, B2, C1	1,48	(1,04 – 2,13)	1,49	(1,05 – 2,13)	0,03
C2, D, E	1,0		1,0		
Ocupação materna					
Não trabalha/Desempregada	1,32	(0,93 – 1,88)	1,33	(0,93 – 1,89)	0,11
Empregada/Autônoma/Ambulante	1,0		1,0		
Modelo 2					
Tipo de piso					
Cerâmica	1,59	(1,12 – 2,27)	1,36	(0,91 – 2,05)	0,13
Cimento/Madeira/Barro	1,0		1,0		
Modelo 3					
Estado nutricional materno					
Obesidade	1,60	(1,11 – 2,30)	1,56	(1,09 – 2,23)	0,01
Eutrofia/Sobrepeso	1,0		1,0		

RP: razão de prevalência; IC 95%: intervalo de confiança de 95%;

Modelo 2: ajustado pelas variáveis do modelo 1 e pelo tipo de parede, abastecimento de água, esgotamento sanitário, nº de moradores por cômodo e acesso à internet;

Modelo 3: ajustado pelas variáveis dos modelos 1 e 2, e pela idade materna.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo visa contribuir para uma nova abordagem do excesso ponderal, ao analisar o estado nutricional de crianças num espaço urbano caracteristicamente pobre, como é o caso de populações radicadas em áreas urbanas de baixa renda. Os resultados mostraram que cerca de um terço dos pré-escolares e escolares apresentaram EP, e que uma melhor condição econômica e a presença de obesidade materna aumentam a probabilidade da ocorrência do excesso ponderal.

No Brasil, a região Nordeste apresenta o maior número de pessoas entre zero e 14 anos que vivem em condição de pobreza (8,9 milhões), sendo que 4 milhões delas se encontram em situação de extrema pobreza (BRASIL, 2015b). Neste sentido, é paradoxal observar que o perfil epidemiológico evidenciado neste estudo não difere das estatísticas relatadas para populações urbanas do Brasil. O resultado deste estudo demonstra que na última década a prevalência de EP infantil mais que triplicou, quando comparado aos dados obtidos na III PESN (8,9% para menores de cinco anos e 9,2% para crianças de cinco a dez anos) (DN/UFPE/III PESN-PE, 2012). Reforçando a tendência crescente do EP já relatada na população de pré-escolares e escolares brasileiros (BRASIL, 2010; SILVEIRA et al., 2014) e também retrata a expectativa de aumento do excesso ponderal em nível mundial (WHO, 2015).

A elevada prevalência de EP, entre crianças com idade de cinco a nove anos, é descrita pela POF de 2008-2009 a nível nacional (33,5%) e regional (macrorregião Nordeste - 30,3%) (BRASIL, 2010). Nosso resultado também é similar a prevalência descrita em duas pesquisas realizadas com crianças menores de cinco anos da região semiárida do estado de Alagoas (28,5% e 31,7%), nas quais foi utilizado o mesmo ponto de corte do presente estudo para o diagnóstico do EP (MOREIRA et al., 2012; MOREIRA et al., 2014).

Neste estudo, observou-se maior prevalência de excesso ponderal entre as crianças de famílias com condições de vida mais favoráveis (melhor classe econômica e melhor tipo de piso), resultado semelhante ao de outros estudos epidemiológicos (VITOLLO et al., 2008; MENEZES et al., 2011; LEAL et al., 2012; MOREIRA et al., 2014; CAMARGO; MARÍN-LEÓN, 2016). Entre as variáveis socioeconômicas, demográficas e de habitação estudadas, apenas a classe econômica permaneceu associada ao EP após a análise multivariada. Tal achado corrobora com a Pesquisa Nacional de Demografia e de Saúde da Criança e da

Mulher, cujos dados indicaram redução do EP na população de menor poder aquisitivo familiar e estabilidade nos demais estratos (BRASIL, 2009b).

A associação entre EP e uma melhor condição econômica é a tendência mais observada nos países em desenvolvimento (ROSE; BOHOR, 2006; GUEDES et al., 2010; MENEZES et al., 2011), no entanto, outros estudos relatam tendência oposta: maiores taxas de excesso ponderal entre as crianças de nível econômico baixo, comumente descrito em países desenvolvidos (TAVERAS et al., 2005; SINGH; KOGAN, 2010), mas também observado no Brasil (RODRIGUES et al., 2011; NG et al., 2014; WHO, 2015). Demonstrando que não existe apenas uma classe ou padrão socioeconômico associado ao EP infantil no Brasil. Isso reforça a necessidade de um novo olhar para a obesidade, para o modo de preveni-la e trata-la, principalmente nos grupos populacionais menos favorecidos. Nesta perspectiva, podemos ver quão complexo e multicausal é o EP: envolvendo não só fatores genéticos e ambientais, mas também componentes econômicos, sociais, comportamentais e culturais (FERREIRA; MAGALHÃES, 2005; FERREIRA, V. et al., 2010). Além disso, a maior prevalência de EP infantil nas famílias com melhor condição econômica pode estar atrelada a escolhas alimentares inadequadas, a presença de porções maiores e ao comportamento alimentar da família.

Do poder aquisitivo das famílias dependem não apenas as condições de moradia e o acesso a serviços de saneamento, mas também a assistência à saúde. Esse último fator por sua vez, também associados ao estado nutricional de crianças (MENEZES et al., 2011). Neste estudo, a ausência de visita do ACS no último mês esteve associada ao excesso ponderal, e demonstra a necessidade de políticas públicas e ações direcionadas à prevenção do EP em todos os níveis de assistência à saúde, e principalmente, na atenção básica. Capacitando e treinando os agentes de saúde para orientar as famílias e identificar precocemente possíveis alterações do estado nutricional.

Estudos demonstram a relação entre o estado nutricional materno e EP infantil, ou seja, um maior IMC materno aumenta a chance da criança apresentar sobrepeso. Esta associação pode ser devida a fatores genéticos, ambientais e comportamentais, que podem atuar isoladamente ou em conjunto favorecendo o desenvolvimento do excesso ponderal (TAVERAS et al., 2005; ROSE; BODOR, 2006; LEAL et al., 2012; MOREIRA et al., 2014; CAMARGO; MARÍN-LEÓN, 2016; KUPEK et al., 2016). O estado nutricional materno permaneceu positivamente associada ao EP infantil após o ajuste pela demais variáveis, reforçando a influência do fator comportamental, das questões envolvidas na aprendizagem de

hábitos alimentares e a influência do contexto sociofamiliar (TASSARA; NORTON; MARQUES, 2010; GATICA et al., 2012; MASSARANI et al., 2015). Visando identificar porquê as crianças latinas estão entre as que apresentam maiores taxas de EP nos Estados Unidos, estudo recente apontou o ambiente familiar como principal fator que influencia no desenvolvimento do excesso ponderal, com destaque para práticas alimentares maternas e para o nível socioeconômico da família (OCHOA; BERGE, 2016). Os hábitos maternos exercem grande influência sobre as preferências e o comportamento alimentar das crianças, pelo fato das mães adquirirem e oferecerem alimentos de sua preferência para os filhos, bem como do comportamento durante as refeições e das reações diante de alimentos específicos.

As variáveis biológicas como idade gestacional e peso ao nascer, bem como a duração do aleitamento materno não foram associados ao EP infantil. Provavelmente pela dificuldade das mães para relatar com exatidão esses dados. Outro dado relevante, mas que não apresentou associação com o EP infantil, foi o consumo alimentar. No presente estudo optou-se por identificar o hábito alimentar através da abordagem *a posteriori*, uma vez que a identificação de padrões alimentares nesta perspectiva tem sido tema de crescente interesse dentro da saúde coletiva nacional, além de expressar melhor a complexidade da alimentação, uma vez que as pessoas não consomem de forma isolada alimentos ou nutrientes. Entretanto, os estudos brasileiros nesta linha ainda são muito escassos (OLINTO, 2007; CARVALHO et al., 2016), principalmente associados ao EP infantil.

Similarmente ao observado nesta pesquisa, outros estudos com crianças também identificaram um padrão alimentar semelhante ao padrão saudável, incluindo cereais, feijões, carnes brancas, frutas e vegetais (D'INNOCENZO et al., 2011; SOUZA et al., 2013; VILLA et al., 2015). Esse tipo de padrão, rico em vegetais, cereais integrais e frutas, exerceu efeito protetor em relação ao sobrepeso em crianças europeias (PALA et al., 2013). Em estudo recente, Kupek e colaboradores (2016) observaram que escolares que consomem o tradicional arroz com feijão no almoço, como principal refeição do dia, tiveram um menor risco de desenvolver obesidade, reforçando assim a importância deste alimento saudável e culturalmente brasileiro, principalmente para a população de menor poder aquisitivo.

O padrão alimentar ultraprocessado, caracterizado pelo consumo de alimentos industrializados e com elevada densidade energética, é relatado por estudos com análises metodológicas semelhantes e pela POF 2008-2009, devido ao aumento no consumo nas últimas décadas e a associação desses alimentos com EP (SIQUEIRA; ALVES; FIGUEIROA, 2009; BRASIL, 2010; NOBRE; LAMOUNIER; FRANCESCHINI, 2012; SOUZA et al.,

2013; MATOS et al., 2014). O padrão denominado regional possui alimentos nutricionalmente adequados, mas também possui um alimento industrializado (embutidos). Por esse motivo, os alimentos pertencentes a este grupo, geralmente, estavam inseridos em outros padrões alimentares. Além disso, os diferentes hábitos e costumes das macrorregiões brasileiras dificultam esse tipo de comparação.

Uma das grandes dificuldades foi encontrar estudos brasileiros com metodologia similar, avaliando a mesma faixa etária e associando o padrão alimentar com o excesso ponderal. A maioria dos estudos encontrados associam os padrões alimentares dos pré-escolares com variáveis demográficas e socioeconômicas, e relatam que o padrão saudável (composto, entre outros alimentos, por vegetais e frutas) tem maior adesão entre as crianças cujas mães possuem maior escolaridade e renda. Demonstrando que a condições socioeconômicas das famílias possui associação direta com o padrão alimentar das crianças (SOUZA et al., 2013; D'INNOCENZO et al., 2011). Entretanto, não há consenso na literatura sobre a relação entre condição socioeconômica e o padrão alimentar das crianças brasileiras, pois alguns estudos observam que melhores condições socioeconômicas contribuíram para um padrão alimentar nutricionalmente mais inadequados (NOBRE; LAMOUNIER; FRANCESCHINI, 2012; VILLA et al., 2015).

Devido à homogeneidade da amostra em relação ao nível socioeconômico e cultural, e considerando os dados obtidos através da análise dos padrões alimentares, acreditamos que a alimentação destas crianças é composta por alimentos saudáveis e ultraprocessados. O fator que possivelmente determina o desenvolvimento do EP na população estudada é a quantidade de alimento ingerida, informação que não foi analisada neste estudo por escolha metodológica dos autores. É possível que a quantidade de itens alimentares avaliados tenha representado uma limitação metodológica, para determinação do impacto do consumo alimentar no excesso ponderal.

A expressiva prevalência de EP infantil relatada neste estudo corrobora com os relatos de pandemia descritos por estudos e órgãos de saúde. Além disso, sua associação com a classe econômica e o IMC materno, reforça o seu caráter multifacetado envolvendo fatores econômicos, comportamentais, sociais e culturais. Tal situação impõe uma ampliação dos debates acerca deste tema e exige a realização de pesquisas que investiguem a relação entre a obesidade infantil e o contexto de pobreza.

É possível que o tamanho amostral tenha representado uma limitação metodológica, principalmente na determinação do impacto dos fatores associados ao excesso ponderal.

Porém, nossos achados contribuem para a investigação sobre a influência da pobreza para o desenvolvimento do EP infantil, mostrando a necessidade da implantação de políticas e estratégias mais eficazes e voltadas para a população das classes econômicas mais baixas, a fim de prevenir esse agravo e promover a saúde na infância.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade infantil é sabidamente um dos maiores desafios para os pesquisadores e gestores públicos nas próximas décadas, devido a sua complexidade, múltiplos fatores envolvidos e pelo seu vertiginoso crescimento nos últimos vinte anos. No contexto de pobreza, o EP infantil é uma questão preocupante, pois os fatores econômicos, comportamentais, sociais e culturais se tornam ainda mais preponderantes.

O EP infantil tem sido alvo de estudos e ações governamentais, porém enxergá-lo como um problema que envolve fatores econômicos, comportamentais, sociais e culturais ainda é um grande desafio. Os dados do presente estudo demonstram a necessidade de políticas e estratégias voltadas as populações radicadas em áreas faveladas, principalmente para a educação nutricional das mães, que são as principais responsáveis pelo hábito e futuro comportamento alimentar das crianças. Ao obter uma melhor condição socioeconômica há o aumento na taxa de sobrepeso infantil, provavelmente atrelado a escolhas alimentares inadequadas.

A educação nutricional é a estratégia sugerida para prevenir o EP, promover hábitos saudáveis e saúde. As orientações nutricionais devem ser voltadas para a condição econômica deste grupo, respeitando sua cultura e dadas de forma integrada por educadores nas creches e escolas, pelos ACS em sua rotina de visita e pelos profissionais de saúde nos diferentes níveis de assistências.

Os resultados deste estudo servem de alerta e podem auxiliar novas discussões para a adoção de ações que visem a reeducação alimentar e comportamental desta parcela da população. Devido à complexidade dos fatores envolvidos no EP infantil, novas pesquisas são necessárias para propiciar maior conhecimento do tema e assim definir políticas públicas mais promissoras para prevenção e controle da obesidade infantil.

REFERÊNCIAS

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2014. **Dados com Base no Levantamento Sócio Econômico - 2012 - IBOPE**. Disponível em:

<<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Breastfeeding and the use of human milk. **Pediatrics**, Evanston, v. 129, n. 3, p. 827-41, mar. 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**, São Paulo, 2016. 4.ed.

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

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **J Pediatr**, Rio Janeiro, v. 80, n. 1, p. 7 -16, jan./fev. 2004.

BETTIOL, H. et al. Do intrauterine growth restriction and overweight at school age increase the risk for elevated body mass index in young adults? **Braz J Med Biol Res**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 9, p.1237-43, set. 2007.

BEZERRA, V. L. V. A. et al. Aleitamento materno exclusivo e fatores associados a sua interrupção precoce: estudo comparativo entre 1999 e 2008. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 30, n. 2, p.173-9, set. 2012.

BORTOLINI, G. A.; GUBERT, M. B.; SANTOS, L. M. P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1759-71, set. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 1.ed.

_____. _____. **Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica**. Brasília, 2013. 2.ed., 2.reimpr.

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

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

_____. _____. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde**. Brasília, 2008.

_____. _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**: Brasília, 2011.

_____. _____. Sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN). **Módulo gerador de relatórios públicos: estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorios.php>. Acesso em: 25 ago. 2015a.

_____. _____. **Módulo gerador de relatórios públicos: estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorios.php>. Acesso em: 12 jun. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010.

_____. _____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2014**. Rio de Janeiro, 2015b.

BUENO, M. B. et al. Nutritional risk among Brazilian children 2 to 6 years old: A multicenter study. **Nutrition**, Burbank, v. 29, n. 2, p. 405-10, 2013.

CABALLERO, B. Subnutrição e obesidade em países em desenvolvimento. In: **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**, n. 2, 2006. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, p. 10-13, 2006.

CAMARGO, J. M. T. B.; MARÍN-LEÓN, L. Factors associated with overweight among elementary schoolchildren in Campinas, São Paulo, Brazil. **Rev Nutr**, Campinas, v. 29, n. 3, p. 401-13, maio/jun. 2016.

CAMPAGNOLO, P. D. B. et al. Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Rev Nutr**, Campinas, v. 25, n. 4, p.431-4, jul./ago. 2012.

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. **Antropologia da nutrição: um diálogo possível**. Rio de Janeiro, Editora: Fiocruz, 2005.

CARRASCOZA, K. C. et al. Determinantes do abandono do aleitamento materno exclusivo em crianças assistidas por programa interdisciplinar de promoção à amamentação. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 10, p. 4139-46, 2011.

CARVALHO, C. A. et al. Metodologias de identificação de padrões alimentares a posteriori em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 143-54, 2016.

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. 200-6, 2014.

CHARMANDARI, E.; TSIGOS, C.; CHROUSOS, G. Endocrinology of the stress response. **Annu Rev Physiol**, Palo Alto, v. 67, p. 259-84, mar. 2005.

CONTRERAS, J.; GRACIA, M. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro, Editora: Fiocruz, 2011.

CREWS, F.; HE, J.; HODGE, C. Adolescent cortical development: a critical period of vulnerability for addiction. **Pharmacol Biochem Behav**, Phoenix, v. 86, n. 2, p. 189-99, fev. 2007.

CROUCH, M.; O'NEILL, G. Sustaining Identities? Prolegomena for inquiry into contemporary foodways. **Social Science Information**, New York, v. 39, n. 1, p. 181-92, mar. 2000.

DAMIANI, D. et al. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes: dúvidas na terminologia, mas não nos riscos cardiometabólicos. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, Rio de Janeiro, 2011, v. 55, n. 8, p. 576-82, 2011.

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO, CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição: saúde, nutrição, alimentação e condições socioeconômicas e atenção à saúde no Estado de Pernambuco. I Inquérito estadual sobre doenças crônicas e agravos não transmissíveis: prevalência e fatores de risco.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2012.

DIEZ, H. W. Reversing the tide of obesity. **The Lancet**, London, v. 746, n. 378, p. 744-6, ago. 2011.

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

DOUGLAS, M. Las estructuras de lo culinario. In: CONTRERAS, J. (org.) **Alimentación y cultura: necesidades, gustos y costumbres.** Barcelona: Universitat de Barcelona, 1995. p.175-197.

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.

DUBOIS, L.; GIRARD, M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. **Int J Obes**, London, v. 30, n. 4, p. 610-7, abr. 2006.

ERIKSSON, J. G. et al. Early growth and coronary heart disease in later life: longitudinal study. **BMJ**, London, v. 322, p. 949-53, abr. 2001.

FERRARO, A. A. et al. Childbearing in adolescence: intergenerational déjà-vu? Evidence from a Brazilian birth cohort. **BMC Pregnancy and Childbirth**, London, v. 149, n. 13, p. 1-8, jul. 2013.

FERREIRA, H. S. et al. Aleitamento materno por trinta ou mais dias é fator de proteção contra sobrepeso em pré-escolares da região semiárida de alagoas. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 56, n. 1, p. 74-80, 2010.

FERREIRA, H. S. et al. Estado nutricional de pré-escolares da região semi-árida do Estado de Alagoas 2005. In: Chamada Nutricional: um estudo sobre a situação nutricional das crianças do semi-árido brasileiro. **Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate**, Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, n. 4, p. 37-42, 2006.

FERREIRA, V. A. et al. Desigualdade, pobreza e obesidade. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 1, p. 1423-32, jan./jun. 2010.

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com as mulheres da Favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1792-800, nov./dez. 2005.

FILHO, M. B.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. S181-S191, 2003.

FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 163-4, 2006.

FISCHLER, C. Food, self and identity. **Social Sciences Information**, New York, v. 27, n. 2, p. 275-93, 1988.

FISCHLER, C.; MASSON, E. **Comer: a alimentação de franceses, outros europeus e americanos**. São Paulo, Editora: Senac, 2010.

GABRIEL, C. G. et al. Food sold at schools and the intervention strategies for promoting healthy nourishments at schools: a systematic review. **Rev Inst Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 70, n. 4, p. 572-83, 2011.

GARN, S. M.; SULLIVAN, T. V.; HAWTHORNE, V. M. Fatness and obesity of the parents of obese individuals. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, v. 50, n. 6, p. 1308-13, dez. 1989.

GATICA, G. et al. Food intake profiles of children aged 12, 24 and 48 months from the 2004 Pelotas (Brazil) birth cohort: an exploratory analysis using principal components. **Int J Behav Nutr Phys Act**, London, v. 43, n. 9, abr. 2012.

GLUCKMAN, P. D.; HANSON, M. A. Living with the past: evolution, development, and patterns of disease. **Science**, Washington, v. 305, n. 5691, p. 1733-6, set. 2004.

GONÇALVES, F. C. L. S. P. et al. The influence of low birth weight body proportionality and postnatal weight gain on anthropometric measures of 8-year-old children: a cohort study in Northeast Brazil. **Eur J Clin Nutr**, London, v. 68, p. 876-81, apr. 2014.

GOODELL, L. S.; WAKEFIELD, D. B.; FERRIS, A. M. Rapid weight gain during the first year of life predicts obesity in 2-3 year olds from a low-income, minority population. **J Community Health**, New York, v. 34, n. 5, p. 370-5, 2009.

GUEDES, D.P. et al. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Rev Bras Cineantropom Desemp Hum**, Florianópolis, v. 12, n. 4, p.221-31, 2010.

GUEDES, D. P. et al. Effects of social and environmental determinants on overweight and obesity among Brazilian schoolchildren from a developing region. **Rev Panam Salud Publica**, Washington, v. 30, n. 4, p. 295-302, 2011.

HALES, C. N.; BARKER, D. J. Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis. **Diabetologia**, Berlin, v. 35, p. 595-601, 1992.

HAN, Z. et al. Low gestational weight gain and the risk of preterm birth and low birthweight: a systematic review and meta-analyses. **Acta Obstet Gynecol Scand**, Stockholm, v. 90, n. 9, p. 935-54, set. 2011.

HENRIQUES, P. et al. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciênc saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 481-90, jan./fev. 2012.

HESKETH, K. R. et al. Objectively measured physical activity in four-year-old British children: a cross-sectional analysis of activity patterns segmented across the day. **Int J Behav Nutr Phys Act**, London, v. 11, n. 1, p. 1-9, jan. 2014.

IANNUZZI, A. et al. Increased carotid intima-media thickness and stiffness in obese children. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 27, n. 10, p. 2506-8, out. 2004.

JARVIE, E. et al. Lipotoxicity in obese pregnancy and its potential role in adverse pregnancy outcome and obesity in the offspring. **Clin Sci**, Oxford, v. 119, n. 3, p. 123-9, abr. 2010.

JOHNSON, L. et al. Energy-dense, low-fiber, high-fat dietary pattern is associated with increased fatness in childhood. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, v. 87, p. 846-54, 2008.

JUONALA, M. et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. **N Engl J Med**, Boston, v. 365, n. 20, p. 1876-85, nov. 2011.

KUPEK, E. et al. Dietary patterns associated with overweight and obesity among Brazilian schoolchildren: an approach based on the time-of-day of eating events. **Br J Nutr**, London, v. 116, n. 11, 1954–65, dec. 2016.

LAKSHMAN, R. et al. Protocol for systematic reviews of determinants/correlates of obesity-related dietary and physical activity behaviors in young children (preschool 0 to 6 years): evidence mapping and syntheses. **Syst Rev**, London, v. 2, n. 28, p. 1-7, 2013.

LANG, R. M. F.; NASCIMENTO, A. N.; TADDEI, J. A. A. C. A transição nutricional e a população infanto-juvenil: medidas de proteção contra o marketing de alimentos e bebidas prejudiciais à saúde. **Rev Soc Bras Alim Nutr**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 217-29, dez. 2009.

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. 1175-82, jun. 2012.

LIMA, M. C. et al. Does fetal grow restriction influence body composition at school age? **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 1, p. 29-35, 2011.

LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo**. São Paulo, Editora: Companhia da Letras, 2006.

LUCAS, A. **Programming by early nutrition in man. In: The childhood environment and adult disease**. Wiley, Chichester, UK: Bock GR, Whelan J, editors. CIBA Foundation Symposium 156, 1991, p. 38-55.

MARINHO, S. P. et al. Obesidade em segmentos pauperizados da sociedade. **Rev Nutr**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 195-201, 2003.

MARTINS, E. B.; CARVALHO, M. S. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2281-2300, nov. 2006.

MASSARANI, F. A. et al. Agregação familiar e padrões alimentares na população brasileira. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 12, 2535-45, dez. 2015.

MATOS, S. M. et al. Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 714-22, abr. 2011.

MATOS, S. M. A. et al. Padrões alimentares de crianças menores de cinco anos de idade residentes na capital e em municípios da Bahia, Brasil, 1996 e 1999/2000. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 44-54, 2014.

MAUSS, M. As técnicas corporais. In: **Sociologia e antropologia**. São Paulo, Editora: EDUSP, 1974.

MENEZES, R.C. E. et al. Prevalence and determinants of overweight in preschool children. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 87, p. 231-7, 2011.

MONTEIRO, C. A. et al. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. **Bull World Health Organ**, Geneve, v. 82, n. 12, p. 940-6, dez. 2004.

MORAN R. Evaluation and treatment of childhood obesity. **Am Fam Physician**, Kansas, v. 59, n. 4, p. 871-3, fev. 1999.

MOREIRA, M. A. et al. Overweight and associated factors in children from northeastern Brasil. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 4, p. 347-52, 2012.

MOREIRA, M. A. et al. Prevalence and factors associated with overweight and obesity in children under five in Alagoas, Northeast of Brazil; a population-based study. **Nutr Hosp**, Madrid, v. 29, n. 6, p. 1320-26, 2014.

NEVES, A. C. M. et al. Factors associated with exclusive breastfeeding in the Legal Amazon and Northeast regions, Brazil, 2010. **Rev Nutr**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 81-95, jan./fev. 2014.

NG, M. et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, London, v. 384, n.9945, p. 766-81, ago. 2014.

NOBRE, L. N.; LAMOUNIER, J. A.; FRANCESCHINI, S. C. C. Preschool children dietary patterns and associated factors. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 2, p. 129-36, 2012.

OCHOA, A.; BERGE, J. M. Home Environmental Influences on Childhood Obesity in the Latino Population: A Decade Review of Literature. **J Immigrant Minority Health**, New York, v. Epub ahead, dez. 2016.

- OLINTO, M. T. Padrões alimentares: análise dos componentes principais. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D.P. (Org.). **Epidemiologia nutricional**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora Atheneu; 2007. p. 213-226.
- PALA, V. et al. Dietary patterns and longitudinal change in body mass in European children: a follow-up study on the IDEFICS multicenter cohort. **Eur J Clin Nutr**, London, v. 67, 1042–49, aug. 2013.
- PARSONS, T. J. et al. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. **Int J Obes Relat Metab Disord**, London, v. 23, supl. 8:S1-107, nov. 1999.
- PATRO, B. et al. Maternal and paternal body mass index and offspring obesity: a systematic review. **Ann Nutr Metab**, Basel, v. 63, n. 1-2, p. 32-41, jul. 2013.
- PEÑA, M; BACALLAO, J. La obesidad en la pobreza: Un problema emergente en las Américas. In: Organización Panamericana de la Salud OPS (Org.). **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública**. Washington, DC: OPS, 2000. Publicación científica 576, p.v3-12, 2000.
- PIMENTA, D. V.; MASSON, D. F.; BUENO, M. B. Análise das propagandas de alimentos veiculadas na televisão durante a programação voltada ao público infantil. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 52-5, 2011.
- PONTES, T. E. et al. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 99-105, 2009.
- POPKIN, B. M. The nutrition transition and obesity in the developing world. **J Nutr**, London, v. 131, n. 3, p. 871S-873S, mar. 2001.
- PRADO, B. et al. Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar. **Rev Soc Bras Alim Nutr**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 281-92, 2012.
- RAUBER, F. et al. Maternal and family characteristics associated with the Healthy Eating Index among low socioeconomic status Brazilian children. **J Hum Nutr Diet**, London, v. 26, n. 4, p. 369-79, ago. 2013.
- RAVELLI, G. P.; STEIN, Z. A.; SUSSER, M. W. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. **N Engl J Med**, Boston, v. 256, n. 7, p. 349-53, ago. 1976.

RIBEIRO, A. M. et al. Baixo peso ao nascer e obesidade: associação causal ou casual? **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 340-8, 2015.

RISSIN, A. et al Linear growth retardation in children under five years of age: a baseline study. **Cien Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 16, n.10, p. 4067-76, 2011.

RIVERA, J. Á. et al. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **The Lancet**, London, v. 2, n. 4, p. 321-32, abr. 2014.

ROBINSON, S. et al. Dietary patterns in infancy: the importance of maternal and family influences on feeding practice. **Br J Nutr**, London, v. 98, n. 5, p. 1029-37, nov. 2007.

RODRIGUES, P. A. et al. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl.1, p.1581-88, 2011.

ROSE, D.; BODOR, J. N. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the early childhood longitudinal study. **Pediatrics**, Evanston, v. 117, n. 2, p. 464-73, fev. 2006.

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. 6, p. 739-48, nov./dez. 2008.

RUIZ, R. M. et al. A novel approach to characterize physical activity patterns in preschool-aged children. **Obesity (Silver Spring)**, Silver Spring, v. 21, n. 11, p. 2197-203, nov. 2013.

SAVINO, F. et al. Advances on human milk hormones and protection against obesity. **Cell Mol Biol**, Elmsford, v. 59, n. 1, p. 89-98, nov. 2013.

SCHUCH, I. et al. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 2, p. 179-88, 2013.

SILVEIRA, J. A. et al. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool: PNSN – 1989, PNDS -1996, and 2006/07. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 3, p. 258-66, mai./jun. 2014.

SILVEIRA, P. P. et al. Origens desenvolvimentistas da saúde e da doença (DOHaD). **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 6, p. 494-504, dez. 2007.

SIMON, V. G.; SOUZA, J. M.; SOUZA, S. B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 60-9, 2009.

SINGH, G.K.; KOGAN, M.D. Childhood obesity in the United States, 1976–2008: Trends and Current Racial/Ethnic, Socioeconomic, and Geographic Disparities. A 75th **Anniversary Publication**. Health Resources and Services Administration, Maternal and Child Health Bureau. Rockville, Maryland: U.S. Department of Health and Human Services, 2010.

SIQUEIRA, P. P.; ALVES, J. G. B.; FIGUEIROA, J. N. Fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma favela do Nordeste brasileiro. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 251-7, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Departamento Científico de Nutrologia. **Guia Prático de Atualização: avaliação nutrológica no consultório**. Rio de Janeiro, n. 1, nov. 2016.

SOUZA, Â. R. L. S.; RÉVILLION, J. P. P. Novas estratégias de posicionamento na fidelização do consumidor infantil de alimentos processados. **Cienc Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 3, p. 573-80, mar. 2012.

SOUZA, R. L. V. et al. Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 12, p. 2416-26, dez. 2013.

STERDT, E. et al. Do children's health resources differ according to preschool physical activity programmes and parental behaviour? A mixed methods study. **Int J Environ Res Public Health**, Basel, v. 11, n. 3, p. 2407-26, fev. 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. **The Lancet**, London, v. 380, p. 824–34, 2012.

TASSARA, V.; NORTON, R. C.; MARQUES, W. E. Importância do contexto sociofamiliar na abordagem de crianças obesas. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 309-314, 2010.

TAVERAS, E. M. et al. Association of consumption of fried food away from home with body mass index and diet quality in older children and adolescents. **Pediatrics**, Evanston, v. 116, n. 4, p. e518-24, out. 2005.

TURCK, D. et al. Adequacy and safety of an infant formula with a protein/energy ratio of 1.8 g/100 kcal and enhanced protein efficiency for term infants during the first 4 months of life. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, New York, v. 43, n. 3, p. 364-71, set. 2006.

VILLA, J. K. D. et al. Padrões alimentares de crianças e determinantes socioeconômicos, comportamentais e maternos. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 302-09, jun. 2015.

VITOLO M. R. et al. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 3, p. 251-7, 2008.

VITOLO, M. R. et al. Consumo precoce de alimentos não recomendados por lactentes do Sul do Brasil. **Rev Ciênc e Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 25-8, jan./abr. 2013.

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**, Bethesda, v. 75, p. 971-77, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Commission on Ending Childhood Obesity: Facts and figures on childhood obesity**. Disponível em: <<http://www.who.int/ending-childhood-obesity/facts/en/>>. Acesso em: 30 de mai. 2015.

_____. **Complementary feeding: Report of the global consultation. Summary of guiding principles**. Geneva: World Health Organization, 2001.

_____. **Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks**. Geneva: World Health Organization, 2009.

_____. **Growth reference data for 5-19 years: WHO reference 2007** [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 30 de mai. 2015.

_____. **Multicentre Growth Reference Study Group. 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: World Health Organization, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical status: The use and interpretation of anthropometry.** WHO Technical Report Series n° 856. Geneva: World Health Organization, 1995.

YU, Z. et al. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, San Francisco, v. 8, n. 4, e61627, abr. 2013.

APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados

PESQUISA DE SAÚDE, NUTRIÇÃO E SERVIÇOS NA COMUNIDADE DOS COELHOS, RECIFE 2014

NOME: _____

Nº DE ORDEM DA CRIANÇA: _____ Nº DE ORDEM DA MÃE: _____

FORMULÁRIO
REGISTRO DA CRIANÇA (< de 5 anos)

QST					
-----	--	--	--	--	--

IDADE: _____ ano(s)	_____ mês(es)	Gênero:	1	Masculino	2	Feminino		
PRÉ-NATAL								
1. Fez pré-natal na gravidez de < >?								
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8	NSA (mãe adotiva)	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe/ Não lembra	
SE TEM CARTÃO DO PRÉ-NATAL, VERIFICAR:								
2. Quantas consultas fez?		88 – NSA (cartão não visto) 99 – Não tem registro						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Consultas						
PARTO								
3. Como foi o parto de < >?								
<input type="checkbox"/> 1	Normal (vaginal)	<input type="checkbox"/> 2	Cesário	<input type="checkbox"/> 3	Fórceps	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe	
PÓS-NATAL								
4. Seu filho nasceu a termo (de tempo) ou prematuro?								
<input type="checkbox"/> 1	A termo	<input type="checkbox"/> 2	Prematuro	<input type="checkbox"/> 3	Pós-termo	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe/ não lembra	
5. Quanto pesou <> ao nascer ?								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Não sabe/ não lembra
6. O peso ao nascer foi:								
<input type="checkbox"/> 1	Confirmado no cartão	<input type="checkbox"/> 2	Só informado	<input type="checkbox"/> 3	Não sabe/não lembra			
REDE DE ASSISTÊNCIA								
7. < > recebeu visita de agente de saúde nos últimos 30 dias?								
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 8	Não é cadastrada na ESF	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe/ não lembra	
8. A criança frequente creche?								
<input type="checkbox"/> 1	Sim	<input type="checkbox"/> 2	Não	<input type="checkbox"/> 9	Não sabe			

ALIMENTAÇÃO				
9. Com que frequência < > costuma comer ou beber os seguintes itens?				
ALIMENTO/BEBIDA	TODO DIA (5 a 7 dias)	DIA SIM, DIA NÃO (3 a 4 x/sem)	ÀS VEZES (1 a 2 x/sem)	NUNCA
Leite (Ninho, valedourado, Itambé, etc)	1	2	3	0
Fórmula infantil (Nan, nestogeno, etc)	1	2	3	0
Frutas ou suco natural	1	2	3	0
Suco ou resfresco artificial	1	2	3	0
Chá	1	2	3	0
Sopinha de verduras com carne/frango	1	2	3	0
Sopinha de verduras sem carne/frango	1	2	3	0
Verduras e legumes (não considerar temperos)	1	2	3	0
Arroz, macarrão	1	2	3	0
Feijão	1	2	3	0
Carnes (boi, frango, peixe, porco, miúdos)	1	2	3	0
Ovo	1	2	3	0
Embutidos (salsicha, mortadela, presunto, hambúrguer)	1	2	3	0
Cuscuz	1	2	3	0
Raízes (batata inglesa, macaxeira, cará/inhame, batata doce)	1	2	3	0
Refrigerantes	1	2	3	0
Biscoito ou bolacha recheada	1	2	3	0
Salgadinho de pacote	1	2	3	0
Mingau (aveia, maisena, mucilom, neston, farinha da terra, arrozina)	1	2	3	0
Açúcar, mel, rapadura, melaço	1	2	3	0
Papinha industrializada	1	2	3	0
Macarrão instantâneo (miojo)	1	2	3	0
10. A criança está mamando no peito?				
<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Nunca mamou				

11. Se não está mamando, até que idade seu filho mamou no peito?

Dias Meses Anos

8 8 NSA (nunca mamou/ ainda mama) 9 9 Não sabe/ não lembra

12. Se esta mamando ou mamou, até que idade seu filho (a) só mamou no peito **exclusivamente (sem chá, água, leites, outras bebidas ou alimentos)**?

Meses 8 8 NSA (ainda mama/ nunca mamou)
 Dias 9 9 Não sabe/ não lembra

13. <> recebeu açúcar, mel, rapadura ou melaço, **antes dos 6 meses de idade**?

1 Sim 2 Não 8 Não sabe/ não lembra

CONDIÇÕES DE MORADIA, RENDA E ESCOLARIDADE

14. Idade materna (em anos completos)? Anos

15. Presença de cônjuge residindo no domicílio?

1 Sim 2 Não

16. Número de pessoas que residem no domicílio?

Pessoas

17. Quantos cômodos tem sua casa?

Total

18. Quantos cômodos são usados para dormir?

Total

19. Qual o material usado para fazer as paredes da sua casa?

1 Alvenaria/tijolo 3 Papelão/lona/madeira
 2 Tijolo+taipa 4 Outros: _____

20. Qual o material usado para fazer o piso da sua casa?

1 Cerâmica/ lajota 4 Terra/ barro
 2 Madeira
 3 Cimento 5 Outros: _____

21. Como é o telhado da sua casa?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Laje de concreto | <input type="checkbox"/> 3 Telha de amianto (Brasilit) |
| <input type="checkbox"/> 2 Telha de barro | <input type="checkbox"/> 4 Outros: _____ |

22. Como é feito o abastecimento de água na sua casa?

Com canalização interna

Sem canalização interna

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Rede geral | <input type="checkbox"/> 5 Rede geral | <input type="checkbox"/> 9 Outros: _____ |
| <input type="checkbox"/> 2 Poço | <input type="checkbox"/> 6 Poço | |
| <input type="checkbox"/> 3 Cisterna | <input type="checkbox"/> 7 Chafariz | |
| <input type="checkbox"/> 4 Outros: _____ | <input type="checkbox"/> 8 Cisterna | |

23. Qual o destino dos dejetos (fezes) da família?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Rede geral | <input type="checkbox"/> 4 Curso d'água |
| <input type="checkbox"/> 2 Fossa com tampa | <input type="checkbox"/> 5 Céu aberto |
| <input type="checkbox"/> 3 Fossa rudimentar | <input type="checkbox"/> 6 Outros: _____ |

24. Qual o destino do lixo produzido na casa?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Coletado | <input type="checkbox"/> 4 Depositado em caçamba de coleta |
| <input type="checkbox"/> 2 Queimado | |
| <input type="checkbox"/> 3 Terreno baldio | <input type="checkbox"/> 5 Outros: _____ |

25. A família esta inscrita no Programa Bolsa Família (PBF)?

- | | |
|--|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 Sim, comprovado | <input type="checkbox"/> 3 Não |
| <input type="checkbox"/> 2 Sim, informado | <input type="checkbox"/> 4 NSA |

26. A família tem acesso a internet? (pode assinalar mais de uma resposta)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Sim, em computador fixo em casa | <input type="checkbox"/> 4 Não |
| <input type="checkbox"/> 2 Sim, em computador móvel (tablet, notebook) | <input type="checkbox"/> 5 Outros: _____ |
| <input type="checkbox"/> 3 Sim, no celular | <input type="checkbox"/> 9 Não sabe/ não lembra |

27. Qual a quantidade que a sua casa dispõe dos seguintes itens?

Posse de itens (ABEP)	QUANTIDADE DE ITENS				
	0	1	2	3	4 ou +
Rádio/som	0	1	2	3	4
Televisão – cores	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel/ carro	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeo/DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Observação: codificação refere-se à pontuação da ABEP.

Total de pontos:

28. Grau de instrução do chefe da família (ABEP)?

00 – ANALFABETO/ FUNDAMENTAL 1 INCOMPLETO (analfabeto/ primário incompleto)

01 – FUNDAMENTAL 1 COMPLETO/ FUNDAMENTAL 2 INCOMPLETO (primário completo/ ginásial incompleto)

02 – FUNDAMENTAL 2 COMPLETO/ MÉDIO INCOMPLETO (ginásial completo/ colegial incompleto)

04 – MÉDIO COMPLETO/ SUPERIOR INCOMPLETO (colegial completo/ superior incompleto)

08 – SUPERIOR COMPLETO (superior completo)

(se a mãe for o chefe da família, desconsiderar a questão 18)

29. Grau de instrução materna (ABEP)?

00 – ANALFABETO/ FUNDAMENTAL 1 INCOMPLETO (analfabeto/ primário incompleto)

01 – FUNDAMENTAL 1 COMPLETO/ FUNDAMENTAL 2 INCOMPLETO (primário completo/ ginásial incompleto)

02 – FUNDAMENTAL 2 COMPLETO/ MÉDIO INCOMPLETO (ginásial completo/ colegial incompleto)

04 – MÉDIO COMPLETO/ SUPERIOR INCOMPLETO (colegial completo/ superior incompleto)

08 – SUPERIOR COMPLETO (superior completo)

30. Condição de trabalho materno (no último mês)?

00 – Não trabalha

04 – Benefício

08 – Biscateiro/ ambulante

01 – desempregada

05 – Autônomo

09 – Estudante (trabalhando)

02 – Aposentada

06 – Empregada

10 – Estudante (não esta trabalhando)

03 – Pensionista

07 – Trabalho esporádico

11 – Trabalho voluntário

ANTROPOMETRIA

31. Peso da criança (sem arredondamentos)?

Peso da criança 1

Peso da criança 2

32. Estatura da criança (sem arredondamentos)?

Estatura da criança 1

Estatura da criança 2

33. Peso da mãe (sem arredondamentos)?

Peso da mãe 1

Peso da mãe 2

34. Estatura da mãe (sem arredondamentos)?

Estatura da mãe 1

Estatura da mãe 2

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP

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



DECLARAÇÃO

Declaro que o projeto de pesquisa nº 3201 - 12 intitulado "**Saúde, nutrição e serviços assistências numa população favelada do Recife; um estudo de "Baseline"**". Apresentado pelo (a) pesquisador (a) **Malaquias Batista Filho** foi **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, em reunião ordinária de 10 de outubro de 2012

Recife, 11 de outubro de 2012


Dr. José Eulálio Cabral Filho
 Coordenador do Comitê de Ética
 em Pesquisa em Seres Humanos do
 Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira

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

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

ANEXO B - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

PESQUISA “SAÚDE, NUTRIÇÃO E SERVIÇOS ASSISTENCIAIS NA COMUNIDADE DOS COELHOS”

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Prezado (a) morador da Comunidade dos Coelhoos,

Conforme explicado no folheto que lhe foi entregue pelo Agente de Saúde, gostaríamos de convidá-lo (a) para participar desta pesquisa, para conhecimento da situação de saúde, de alimentação, de hábitos do dia-a-dia, de exercícios físicos, de moradia e dos serviços de saúde que são oferecidos às pessoas que moram nesta Comunidade. Desta forma, poderemos saber também quais são as doenças mais comuns e as facilidades ou dificuldades de atendimento nas Unidades de Saúde da Família (USF) da sua área.

Sendo assim, precisamos fazer algumas perguntas sobre estes assuntos, sobre a sua família e a sua casa. É um dos objetivos desta pesquisa medir e pesar todos os moradores, medir a cintura, o braço e aferir a pressão arterial dos adultos com 20 anos e mais. Em crianças de seis meses até três anos de idade e suas mães serão feitos exames para verificar se estão com anemia, com inflamação ou com falta de vitamina A não sendo necessário jejum. Nos adultos de 20 anos e mais, que forem sorteados, serão feitas as dosagens de glicose, colesterol e triglicerídeos com jejum de 12 horas. Os exames serão marcados para um dos dias seguintes após a visita.

Os benefícios desta pesquisa são, entre outros, o conhecimento das suas medidas que serão entregues logo após a medição e, sempre que necessário, as pessoas serão encaminhadas para a USF da comunidade. Os exames de sangue serão coletados e analisados por laboratório contratado (LAPAC). Os resultados serão entregues diretamente às enfermeiras responsáveis pelas USF da área e as pessoas que tiverem exames alterados serão encaminhadas com mais rapidez para consulta médica pelas mesmas.

Após a coleta de sangue para os exames, pode aparecer uma mancha roxa (hematoma) no local da penetração da agulha. Mas, não se preocupe; isso pode ser resolvido com aplicação de compressa de água gelada. Será necessário colher 5ml de sangue por pessoa para os exames.

Caso o senhor (a) aceite participar da pesquisa e não queira responder algumas questões ou até se não aceitar participar, não tem problema; o (a) senhor (a) pode recusar ou desistir de continuar participando a qualquer momento. As informações que o (a) senhor (a) der e os exames realizados serão usados apenas para análise na pesquisa e quando forem publicados, a sua identidade não será revelada. Se o (a) senhor (a) concordar em responder as perguntas e fazer os exames, caso seja sorteado, por favor, assine o consentimento abaixo em duas vias, das quais uma ficará com o (a) senhor (a) e a outra será guardada junto com o questionário que contém as suas informações.

Eu, _____ abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa e declaro que recebi e compreendi as informações acima. Estou ciente de que:

1. Minha participação na pesquisa é livre;
2. Não receberei nenhum valor financeiro por participar;
3. Minha participação não trará nenhuma despesa para mim;
4. Posso retirar meu consentimento a qualquer momento ou não querer participar do estudo;
5. Não serei identificado e as informações sobre a minha privacidade serão confidenciais;
6. Receberei resposta a qualquer pergunta, esclarecimento ou dúvida sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros sobre a pesquisa, através do telefone (81) 2122-4781 (Ana Cristina e Anete).

Nome completo do morador: _____ Data _____
 Data de nascimento: ____/____/____ RG nº _____ Órgão exp. _____

 Assinatura (ou polegar direito) do morador ou responsável

 Assinatura do entrevistador de campo responsável

