

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM**

ERIKA BARBOSA LAGARES

**EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL E SUA
RELAÇÃO COM O PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS
ALIMENTARES DA MÃE**

DIVINÓPOLIS

2019

ERIKA BARBOSA LAGARES

**EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL E SUA
RELAÇÃO COM O PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS
ALIMENTARES DA MÃE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal
de São João del-Rei, como requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e
Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano

DIVINÓPOLIS

2019

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca (DIBIB)
e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) da UFSJ,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L173e Lagares, Erika Barbosa.
 EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL E SUA
 RELAÇÃO COM O PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS
 ALIMENTARES DA MÃE / Erika Barbosa Lagares ;
 orientadora Márcia Christina Caetano Romano . --
 Divinópolis. 2019.

167 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem) -- Universidade Federal de São João del
Rei, 2019.

1. Obesidade. 2. Criança. 3. Comportamento
alimentar. 4. Estado nutricional. 5. Relação mãe
filho. I. Romano , Márcia Christina Caetano ,
orient. II. Título.



ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA, TCC, DISSERTAÇÃO OU TESE

CANDIDATO(A): Erika Barbosa Lagares

NÍVEL: () Especialização (X) Mestrado () Doutorado

DATA DA DEFESA: 21/02/2019

HORÁRIO DE INÍCIO: 14:00

LOCAL: Sala 303C

MEMBROS DA BANCA		FUNÇÃO	TÍTULO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
NOME COMPLETO	CPF			
Márcia Chistina Cactano Romano	<u>969.9805.96.04</u>	Presidente	Doutora	UFSJ
Paula Gonçalves Bicalho	<u>00149215614</u>	Membro 1	Doutora	UFMG
Joel Alves Lamounier	<u>21762759691</u>	Membro 2	Doutor	UFSJ
Alisson Araújo	<u>038.55181602</u>	Suplente	Doutor	UFSJ

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:

Excesso de peso em crianças de zona rural e sua relação com o perfil nutricional e hábitos alimentares da mãe

Em sessão pública após exposição de 38 min. O candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca durante o período de 40 min., tendo a banca chegado ao seguinte resultado:

(X) Aprovação por unanimidade.

() Aprovação somente após satisfazer as exigências que constam na folha de modificações, no prazo fixado pela banca (não superior a quarenta e cinco dias).

() Reprovação.

Na forma regulamentar, foi lavrada a presente ata, que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima relacionada e pelo candidato.

Local e data: Divinópolis, 21 de Fevereiro de 2019.

Presidente: [Assinatura] Membro 1: [Assinatura]

Membro 2: [Assinatura] Membro 3: Alisson Araújo

Candidato: [Assinatura]

Obs.: O aluno deverá encaminhar à coordenação do curso, no prazo máximo de 30 dias os exemplares definitivos da dissertação ou tese.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus amados pais, Dorisdeia e Francisco, os meus maiores exemplos de determinação, caráter e generosidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus por demonstrar a cada instante o seu amor por mim, por me dar saúde para me dedicar a este trabalho e por me conceder a graça de conhecer tantas pessoas especiais que foram verdadeiros anjos nesta Jornada. E a Nossa Senhora das Graças pelas várias intercessões nos momentos difíceis.

*Meus sinceros agradecimentos a minha orientadora, **Prof. Dra. Márcia Chrístina Caetano Romano**, pela disponibilidade, orientação, apoio, incentivo e inspiração. Obrigada por compartilhar comigo seus conhecimentos e conduzir tudo com generosidade, gentileza e paciência!*

*Aos meus pais, **Dorisdeia e Francisco**, por todo amor e carinho, por serem meu porto seguro e me apoiarem em minhas escolhas. Faço um agradecimento especial a minha mãe pelas várias vezes que foste minha companhia nas idas e vindas das zonas rurais. Essa vitória é nossa!*

*Ao meu irmão (in memoriam) **Éder**, que esteve presente em meu coração em cada passo dessa caminhada. Acredito que você estaria orgulhoso dessa conquista.*

Aos meus avós pelas orações. Aos meus familiares e amigos por todo carinho e incentivo.

Aos professores do programa de mestrado PGENF- UFSJ pelos ensinamentos e experiências compartilhados.

*A amiga e mestra **Prof. Dra. Lucilene Rezende Anastácio** por despertar em mim o gosto pela vida acadêmica. Seu incentivo foi fundamental para que eu chegasse até aqui. Serei eternamente grata!*

*Ao **Prof. Dr. Vinícius Silva Belo** pela valiosa contribuição nas análises estatísticas.*

*Aos professores **Dra. Matilde Miranda Cadete e Dr. Joel Alves Lamounier** pela gentileza em participar da banca de qualificação, com riquíssimas sugestões e contribuições.*

Aos colegas do mestrado pelos momentos vívidos, em especial a amiga Karolyne Araújo Resende, companheira de orientação com quem dividi momentos importantes. Agradeço também ao amigo Jhonatan Fernando de Oliveira. E a amiga-irmã Kelly de Freitas Santos pela parceria e amizade desde a graduação.

Ao nutricionista Paulo Henrique Alves Sousa, agradeço não somente pelo auxílio na coleta e lançamento dos dados, mas também pela agradável amizade e convivência.

Agradeço as acadêmicas Iara Ferreira e Ketlyn Cecotti pela valiosa colaboração no lançamento dos dados.

Aos alunos de iniciação científica deste projeto, Leticia Camilo, Luiz Henrique e João Antônio, agradeço pela colaboração.

Aos colegas do NECA (Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente) e do PET-ACÇÃO (Programa de Abordagem da Criança e do Adolescente com obesidade) por compartilharem vivências e conhecimentos. De modo especial agradeço aos amigos Cezenário Campos, Milla Fiedler, Wendell Billa e Ana Carolina Café.

A secretária do mestrado Jacqueline Almeida pela disponibilidade e gentileza.

Aos amigos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente pelo apoio, compreensão e incentivo.

Aos enfermeiros e agentes comunitários de saúde das ESFs da zona rural pela receptividade e disponibilidade em me auxiliar na identificação e contato com as famílias participantes do estudo. A ajuda de vocês foi fundamental!

Às crianças e mães participantes do estudo, meu eterno agradecimento. Foi extremamente prazeroso e enriquecedor realizar esse trabalho com vocês.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa de mestrado concedida.

RESUMO

LAGARES, E.B. Excesso de peso em crianças de zona rural e sua relação com o perfil nutricional e hábitos alimentares da mãe. 2019. 167 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei, 2019.

Na atualidade, a problemática da obesidade infantil tem atingido crianças de diferentes níveis socioeconômicos e locais de moradia. Investigações em zona urbana têm sido realizadas no intuito de verificar os fatores associados à obesidade infantil, mas são escassas pesquisas recentes em zona rural, especialmente que avaliem simultaneamente a relação do estado nutricional e consumo alimentar entre crianças e suas mães. Trata-se de estudo para avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães, residentes em zona rural. O tipo do estudo é quantitativo de caráter transversal, realizado com 156 crianças de cinco a dez anos, cadastradas nas Estratégias de Saúde da Família da zona rural do município de Divinópolis-MG. Realizou-se avaliação antropométrica para classificação do estado nutricional das crianças e suas mães tendo como parâmetros o Índice de Massa Corporal (IMC) para mãe, o Escore-z de IMC por idade para criança, circunferências da cintura e de braço para ambos. Foram coletadas informações referentes a dados demográficos, socioeconômicos, estilo de vida, clínicos, atividade física e dietéticos por meio de questionários validados. Regressão logística múltipla foi usada para identificação das variáveis associadas ao excesso de peso, com um nível de significância de 5%. Na análise de associação multivariada entre as variáveis explicativas e o excesso de peso das crianças, observou-se que a maior circunferência de cintura materna aumentou uma vez a chance das crianças apresentarem excesso de peso (OR:1,04; IC95%:1,01-1,07; $p=0,023$). O maior consumo de proteína pela criança aumentou em uma vez a chance de apresentar excesso de peso (OR:1,02; IC95%: 1,01-1,04; $p=0,001$). Crianças que relataram consumo irregular de suco natural de frutas tiveram 5,05 vezes mais chances de apresentarem excesso de peso (OR:5,05; IC95%: 2,09-12,2; $p < 0,001$). O nível socioeconômico permaneceu no modelo e observou-se que crianças alocadas ao estrato social C1 tiveram, significativamente, uma chance 3,5 vezes maior de terem excesso de peso em relação ao estrato D-E (OR:3,54; IC95%:1,21-10,38; $p= 0,021$). A prevalência de excesso de peso no presente estudo foi 27,5%. Destaca-se a elevada prevalência de excesso de peso infantil na zona rural. Portanto, faz-se necessária implementação de abordagens de ordem coletiva voltadas para famílias de áreas rurais para prevenção desse agravo.

Palavras Chave: Obesidade; Criança; Estado Nutricional; Comportamento Alimentar; Relações Mãe-filho.

ABSTRACT

LAGARES, E.B. Overweight in rural children and their relation to the nutritional profile and eating habits of the mother. 2019. 167 p. Dissertation (Master degree) - Postgraduate Program Academic Master's Degree in Nursing, Federal University of São João del-Rei, 2019.

At present, the problem of childhood obesity has reached children of different socioeconomic levels and places of residence. Investigations in urban areas have been carried out to verify the factors associated with childhood obesity, but there is little recent research in rural areas, especially evaluating the relationship between nutritional status and food consumption among children and their mothers. The type of study is quantitative of transversal character, carried out with 156 children from five to ten years, enrolled in Family Health Strategies of the rural area of the city of Divinópolis-MG. An anthropometric evaluation was performed to classify the nutritional status of the children and their mothers, considering the Body Mass Index (BMI) for the mother, the BMI-Z score for child age, waist circumference, and arm circumference for both. Data on demographic, socioeconomic, lifestyle, clinical, physical activity and dietary data were collected through validated questionnaires. Multiple logistic regression was used to identify variables associated with overweight, with a significance level of 5%. In the analysis of the multivariate association between the explanatory variables and the excess weight of the children, it was observed that the greater circumference of the maternal waist increased once the chance of the children being overweight (OR: 1.04, 95% CI: 1, 01-1.07, $p = 0.023$). The highest protein intake by the child increased the chance of being overweight at one time (OR: 1.02, 95% CI: 1.01-1.04, $p = 0.001$). Children who reported irregular consumption of natural fruit juice were 5.05 times more likely to be overweight (OR: 5.05; 95% CI: 2.09-12.2; $p < 0.001$). The socioeconomic level remained in the model and it was observed that children allocated to the social stratum C1 were significantly more likely to be 3.5 times more likely to be overweight than the stratum DE (OR: 3.54, 95% CI: 1, 21-10.38, $p = 0.021$). The prevalence of overweight in the present study was 27.5%. The high prevalence of childhood overweight in rural areas is highlighted. Therefore, it is necessary to implement collective approaches aimed at families in rural areas to prevent this aggravation.

Keywords: Obesity; Child; Nutritional status; Food Behavior; Mother-child relationships.

RESUMEN

LAGARES, E.B. Exceso de peso en niños de zona rural y su relación con el perfil nutricional y hábitos alimentarios de la madre. 2019. 167 p. Disertación (Maestría) - Programa de Postgrado Maestría Académica en Enfermería de la Universidad Federal de São João del-Rey, 2019.

En la actualidad, la problemática de la obesidad infantil ha alcanzado a niños de diferentes niveles socioeconómicos y locales de vivienda. Las investigaciones en zona urbana se han realizado con el fin de verificar los factores asociados a la obesidad infantil, pero son escasas investigaciones recientes en zonas rurales, especialmente que evalúen simultáneamente la relación del estado nutricional y el consumo alimentario entre niños y sus madres. Se trata de un estudio para evaluar la relación entre estado nutricional y hábitos alimenticios de niños y sus madres, residentes en zonas rurales. El tipo de estudio es cuantitativo de carácter transversal, realizado con 156 niños de cinco a diez años, registrados en las Estrategias de Salud de la Familia de la zona rural del municipio de Divinópolis-MG. Se realizó una evaluación antropométrica para clasificar el estado nutricional de los niños y sus madres teniendo como parámetros el Índice de Masa Corporal (IMC) para madre, el Score-z de IMC por edad para niño, circunferencias de la cintura y de brazo para ambos. Se recogieron informaciones referentes a datos demográficos, socioeconómicos, estilo de vida, clínicos, actividad física y dietéticos por medio de cuestionarios validados. La regresión logística múltiple se utilizó para identificar las variables asociadas al exceso de peso, con un nivel de significancia del 5%. En el análisis de asociación multivariada entre las variables explicativas y el exceso de peso de los niños, se observó que la mayor circunferencia de cintura materna aumentó una vez la posibilidad de que los niños presentaran exceso de peso (OR: 1,04, IC95%: 1, (1-1,07; p = 0,023). El mayor consumo de proteína por el niño aumentó una vez la probabilidad de presentar exceso de peso (OR: 1,02, IC95%: 1,01-1,04, p = 0,001). Los niños que reportaron un consumo irregular de jugo natural de frutas tuvieron 5,05 veces más probabilidades de presentar un exceso de peso (OR: 5,05, IC95%: 2,09-12,2, p <0,001). El nivel socioeconómico permaneció en el modelo y se observó que los niños asignados al estrato social C1 tuvieron significativamente una probabilidad 3,5 veces mayor de tener sobrepeso en relación al estrato DE (OR: 3,54, IC95%: 1, 21-10,38, p = 0,021). La prevalencia de sobrepeso en el presente estudio fue del 27,5%. Se destaca la elevada prevalencia de exceso de peso infantil en la zona rural. Por lo tanto, se hace necesaria la implementación de enfoques de orden colectivo dirigidos a familias de áreas rurales para prevenir ese agravio.

Palabras clave: Obesidad; infantil; Estado Nutricional; Comportamiento Alimenticio; Relaciones Madre-hijo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Mapa região de planejamento Noroeste Rural	37
Figura 2 -	Mapa região de planejamento Sudoeste Rural	38
Figura 3 -	Realização de medidas antropométricas em uma criança participante do estudo	44
Figura 4 -	Realização de medidas antropométricas em uma mãe participante do estudo	44
 Artigo 1		
Figura 1 -	Fluxograma das bases de dados. Divinópolis (MG), Brasil, 2017.	57
Figura 2 -	Descrição dos artigos do estudo, conforme variáveis selecionadas, publicados no período de 2007 a 2016.	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação do índice de massa corporal por idade segundo critérios da Organização Mundial de Saúde.	45
Quadro 2 - Sistema de pontos e renda média domiciliar por estrato socioeconômico.	45
Quadro 3 - Classificação do estado nutricional de adultos segundo o índice de massa corporal.	48

LISTA DE TABELAS

Artigo 2

Tabela 1 -	Características socioeconômicas e de saúde da amostra de crianças do estudo(n=156). Divinópolis/MG, 2018.	79
Tabela 2-	Características socioeconômicas e de saúde das mães das crianças (n=156) e associações com excesso de peso das crianças. Divinópolis/MG, 2018.	81
Tabela 3-	Coefficiente de correlação (r) de Spearman entre a ingestão de valor energético e nutrientes de crianças e suas mães (n=156) segundo presença de excesso de peso na criança, residentes de zona rural do município de Divinópolis, MG, 2018.	82
Tabela 4-	Prevalência de comportamentos relacionados à prática de atividade física de crianças com excesso de peso moradoras de zona rural, Divinópolis-MG. 2018.	83
Tabela 5-	Variáveis associadas ao excesso de peso das crianças de 5 a10 anos, residentes de zona rural, conforme modelo de regressão logística multivariada (n=156), Divinópolis, 2018.	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	Academia Americana de Pediatria
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
AHRQ	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CDC	Centro de Prevenção e Controle de Doenças
CELAFISCS	Centro Laboratório de Estudos de Aptidão Física de São Caetano do Sul
CHO	Carboidrato
Cm	Centímetros
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
EAR	<i>Estimated Average Requirement</i>
ELSA-Brasil	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
ESF	Estratégia Saúde da Família
FSH	Folículo Estimulante
G	Gramas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
kcal	Quilocaloria
Kg	Quilogramas
LH	Hormônio Luteinizante
LIP	Lípido
MAX	Valor máximo
MIN	Valor mínimo

mg	Miligrama
MG	Minas Gerais
mm	Milímetros
N	Número/tamanho amostral
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
NPAQ	<i>Netherlands Physical Activity Questionnaire</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
P	Valor p
p80	Percentil 80
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PTN	Proteína
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
R	Coeficiente de correlação
R\$	Reais
R24h	Recordatório de 24 horas
RDA	<i>Recommended Dietary Allowance</i>
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences for Windows Student
TACO	Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSJ	Universidade Federal de São João del-Rei
VCT	Valor calórico total
Vs	Versus
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 OBJETIVOS.....	21
2.1 OBJETIVO GERAL.....	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
3.1 CONCEITO E EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE EM CRIANÇAS.....	24
3.2 COMPLICAÇÕES DA OBESIDADE INFANTIL.....	25
3.3 DETERMINANTES DA OBESIDADE INFANTIL.....	27
3.4 GENÉTICA/EPIGENÉTICA.....	29
3.5 AMBIENTE OBESOGÊNICO.....	31
4 METODOLOGIA.....	35
4.1 DELINEAMENTO/TIPO DE ESTUDO.....	36
4.2 LOCAL DE ESTUDO.....	36
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	38
4.4 COLETA DE DADOS.....	39
4.5 CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	44
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	49
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	50
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	51
5.1 ARTIGO 1 – OBESIDADE INFANTIL NA ZONA RURAL: SUA RELAÇÃO COM ELEMENTOS MATERNOS.....	53
5.2 ARTIGO 2 – EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL RELACIONADO AO PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS MATERNOS.....	74
6 LIMITAÇÕES.....	93
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS	97
APÊNDICES.....	111
ANEXOS.....	119

1 INTRODUÇÃO

A obesidade constitui-se em enfermidade multifatorial caracterizada pelo aumento excessivo de gordura corporal, tendo efeito prejudicial na saúde do indivíduo, com perda significativa na quantidade e qualidade de vida (WHO, 2016). Nas últimas décadas, estudos têm apontado sérias alterações acarretadas pela transição nutricional, sendo que há uma diminuição progressiva da desnutrição concomitante ao crescimento alarmante do excesso de peso, independente de idade e sexo (WHO, 2016; BISPO et al., 2015).

A obesidade infantil é um grave problema de saúde pública da contemporaneidade. A Organização Mundial de Saúde estima que 41 milhões de crianças menores de cinco anos, e mais de 340 milhões de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos tinham sobrepeso ou obesidade em 2016 (WHO, 2018). Investigação recente do Centro de Prevenção e Controle de Doenças – CDC - realizada nos Estados Unidos, indicou que 12,1% das crianças entre dois e cinco anos, e 18,0% entre seis e onze estavam obesas (OGDEN et al. 2012). No Brasil, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (2008- 2009), uma em cada três crianças com idade entre 5 e 9 anos estavam com peso acima do recomendado, sendo 51,4% dos meninos e 43,8% das meninas (BRASIL, 2010). Das crianças brasileiras, de cinco a dez anos, acompanhadas pelo SISVAN, 28,8% têm excesso de peso (BRASIL, 2016).

Crianças com sobrepeso ou obesidade que permanecem nessa condição ao longo do desenvolvimento tendem a se tornar adultos com complicações neurometabólicas e endócrinas, além da predisposição a doenças cardiovasculares, como dislipidemias, hiperinsulinemia, aumento da pressão arterial, disfunção autonômica (AVERY et al., 2016; WHO, 2016). Essas crianças muitas vezes apresentam dificuldades de socialização e enfrentam sofrimento devido à estigmatização da obesidade, refletindo em baixa autoestima e distúrbio de comportamento, caracterizando o *bullying* (VICTORINO et al., 2014).

Além do fator genético que contribui para o ganho de peso e gordura corporal, também os fatores ambientais predisõem à obesidade, dentre eles destacam-se, principalmente, o estilo de vida sedentário e hábitos alimentares inadequados

(PARIKKA et al., 2015; SAUNDERS et al., 2014), tais como a exposição excessiva a alimentos ultraprocessados e com baixo valor nutricional.

Na atualidade, a problemática da obesidade infantil tem atingido crianças de diferentes níveis socioeconômicos e locais de moradia, seja zona urbana ou rural (SOUZA et al., 2014). Apesar de no campo as práticas laborais da família envolverem plantio e colheita de alimentos, favorecendo o exercício físico e o acesso a alimentos *in natura*, observa-se um aumento do consumo de alimentos processados e práticas sedentárias entre as crianças e suas famílias (SILVA; PETROSKI; GAIA, 2017; LIMA; ROMALDINI; ROMALDINI, 2015; BUBOLZ et al., 2016).

Adicionalmente, acredita-se que crianças adquirem seus hábitos alimentares e estilo de vida na família, especialmente com a mãe, assim, o estado nutricional materno e seus hábitos alimentares podem constituir-se fatores de risco para a obesidade infantil. De fato, investigações em zona urbana têm sido realizadas no intuito de verificar essa relação e têm mostrado que o excesso de peso materno e seus hábitos de vida podem se associar a maiores níveis de Índice de Massa Corporal (IMC) dos filhos (MENNELA, 2014; SANTOS; LIRA; SILVA, 2017).

Certamente esse conjunto de elementos pode contribuir para a elevação da prevalência do excesso de peso entre crianças também nos ambientes rurais (SEHN et al., 2017; BARBOSA FILHO et al., 2016), e considerando-se as implicações da obesidade na saúde da criança, é pertinente aprofundar o conhecimento sobre o tema e buscar evidências acerca dessa relação.

Estudos existentes com essa temática não contemplaram a zona rural, sendo a maioria internacionais e não avaliaram simultaneamente a relação do estado nutricional e consumo alimentar entre crianças e suas mães (PARK et al., 2015; ROBINSON et al., 2014; TSCHANN et al., 2015; FAITH et al., 2013; MIRANDA-RÍOS et al. 2015; PARRINO et al., 2016).

Portanto, no que se refere aos fatores associados ao excesso de peso em crianças, são necessárias pesquisas no Brasil, especialmente na zona rural, visando avaliar o maior volume possível de variáveis da mãe e do filho, como ingestão dietética, consumo de bebidas açucaradas não alcoólicas, estado socioeconômico, estado nutricional, nível de atividade física, favorecendo a análise dos determinantes deste fenômeno de magnitude mundial.

Nesse sentido, a presente investigação busca responder à pergunta: o estado nutricional e os hábitos alimentares maternos estão relacionados com o excesso de peso de crianças de zona rural?

Os achados deste estudo propiciarão uma melhor compreensão de fatores que podem afetar os padrões de ingestão alimentar e estado nutricional das crianças, podendo produzir informações úteis para o desenvolvimento de programas de intervenção eficazes para promover a alimentação saudável na infância, especialmente em âmbito familiar.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães, residentes em zona rural.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar a prevalência de excesso de peso em crianças residentes da zona rural;
- b) Investigar a associação entre estado nutricional das crianças e perfil nutricional das mães;
- c) Relacionar os hábitos alimentares dos filhos com os hábitos alimentares de suas mães.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONCEITO E EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE EM CRIANÇAS

A obesidade e o sobrepeso caracterizam-se pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal podendo agregar sérios prejuízos à saúde (WHO, 2017). Trata-se de uma enfermidade com etiologia multicausal, sendo alguns casos de origem endógena, associados a distúrbios hormonais, genéticos ou sindrômicos, como hipotireoidismo, síndrome de Cushing, deficiência de hormônio do crescimento, sinalização defeituosa de leptina, mutações no receptor de melanocortina 4, e síndromes de Prader-Willi e Bardet-Biedl. No entanto, a maioria dos casos é de origem exógena, em decorrência do balanço energético positivo (MASON; PAGE; BALIKCIOGLU, 2014).

A obesidade constitui-se um importante problema de saúde pública da contemporaneidade. Nas últimas décadas a prevalência mundial da obesidade infantil aumentou significativamente. Observou-se aumento significativo na prevalência de sobrepeso e obesidade, de 16,9% em 1980 para 23,8% em 2013 nos meninos e de 16,2% em 1980 para 22,6% em 2013 nas meninas, especialmente em países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento, a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou de 8,1% em 1980 para 12,9% em 2013 nos meninos e de 8,4% em 1980 para 13,4% em 2013 nas meninas (NG, 2014).

No Brasil, segundo os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), entre 1974/1975 e 2008/2009 a prevalência de sobrepeso em crianças de cinco a nove anos passou de 10,9% para 34,8% no gênero masculino e no feminino de 8,6% para 32,0%. A tendência também foi ascendente para obesidade nesses anos, indo de 2,9% para 16,6% nos meninos e de 1,8% para 11,8% nas meninas. Vale ressaltar que o aumento do excesso de peso, a partir dos cinco anos de idade, foi detectado em todas as faixas de renda e regiões do país (BRASIL, 2010).

Dados de abrangência nacional, do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de 2017, apontam uma prevalência de excesso de peso de 28,82%, sendo 13,35% de obesidade entre crianças de cinco a dez anos. No estado de Minas Gerais, são 29,14% de crianças portadoras de excesso de peso, sendo 13,46% de obesidade. No município de Divinópolis são 25,08% de crianças com

excesso de peso, sendo 10,01% obesas, na faixa etária de cinco a dez anos (SISVAN, 2017).

Quando se compara a evolução do peso mediano das crianças menores de nove anos em função da área de moradia (zona urbana ou rural), constata-se uma tendência das crianças das áreas rurais apresentarem o mesmo comportamento das crianças das áreas urbanas, pois a curva de evolução do peso mediano dessas crianças se encontra quase que sobreposta à curva do padrão esperado (BRASIL, 2010).

A situação é preocupante, visto que crianças obesas apresentam maior chance de tornarem-se adolescentes e adultos obesos, podendo conseqüentemente apresentar doenças crônicas associadas (LEAL et al., 2012; SOUZA et al., 2014; SAHOO et al., 2015), que acarretarão aumento nos gastos públicos destinados à saúde, além de redução no tempo e qualidade de vida (DALAPICOLA et al., 2014).

3.2 COMPLICAÇÕES DA OBESIDADE INFANTIL

A obesidade infantil pode acarretar sérios prejuízos à saúde. Isto porque o tecido adiposo, definido como um local para armazenamento do excesso de energia decorrente da ingestão alimentar, comporta-se também como um órgão endócrino, com funções diversas relacionadas principalmente à secreção de substâncias bioativas. Essas substâncias, conhecidas como adipocitocinas, desencadeiam uma inflamação crônica de baixo grau e interagem com uma série de processos em diferentes órgãos. O excesso e disfunção do tecido adiposo provocam um desequilíbrio na secreção destas substâncias e contribuem para o desenvolvimento de doenças metabólicas relacionadas à obesidade (JUNG; CHOI, 2014; PINTO, 2014).

Por meio de mecanismos inflamatórios e imunológicos as adipocitocinas atuam como mediadoras da resistência à insulina, de complicações cardiovasculares e, principalmente, da aterogênese via biomarcadores, como TNF-alfa, IL-6 e proteína C-reativa (STEINBERGER, 2009). Dessa forma, pode-se considerar que obesidade está estreitamente associada a um risco aumentado de doenças metabólicas, como resistência insulínica, diabetes *melittus* tipo 2, dislipidemias e esteatose hepática não alcoólica, hipertensão arterial, e risco cardiovascular precoce (LUMENG, 2011; TSAI; ABOO; OGDEN, 2011).

Destaca-se também o desencadeamento de problemas ortopédicos e psicossociais, como a baixa autoestima, insatisfação corporal, ideação suicida, baixo desempenho acadêmico e menor atividade física (PUHL; KING, 2013; JENSEN et al., 2014).

Como principais complicações mecânicas da obesidade pode-se destacar os problemas ortopédicos e a síndrome da apneia obstrutiva do sono (CORDERO et al., 2013). O excesso de peso provoca sobrecarga musculoesquelética na criança, principalmente nos membros inferiores, e pode levar ao desenvolvimento de doença articular, com consequentes dores nos joelhos, afetando assim a mobilidade (SCHWENGEL; DALESIO; STIERER, 2014; HOFFMANN; STÜCKER; RUPPRECHT, 2015). Além disso, problemas ortopédicos na infância predis põem à osteoartrite na fase adulta. Uma vez que a obesidade prejudica a eficiência da criança na prática de exercícios físicos, inicia-se um ciclo vicioso: aumento do sedentarismo, agravamento do excesso de peso e de doenças articulares (KELSEY et al., 2014).

O acúmulo excessivo de gordura, principalmente na região do pescoço, resulta na síndrome da apneia do sono, por provocar a obstrução parcial das vias aéreas superiores, e consequentemente, a vasoconstrição, predispondo às arritmias cardíacas e hipoxemia noturna, caracterizando um sono de má qualidade (CORDEIRO et al., 2013). Pessoas obesas têm maior chance de desenvolver apneia se comparadas às pessoas eutróficas, podendo apresentar roncos e sufocamento durante o sono, além de sonolência diurna (LUSTOSA et al., 2016).

Inúmeras são as consequências da obesidade infantil. Uma revisão sistemática indica uma tendência secular de maturação puberal precoce nas meninas relacionada ao aumento do IMC ou adiposidade, nas últimas três décadas. Um possível mecanismo que explica esse fenômeno, é o efeito da ativação da leptina (hormônio responsável pelo controle da ingestão alimentar) no eixo GnRH-gonadotrofina, que estimula diretamente a liberação dos hormônios sexuais: Luteinizante (LH) e Folículo Estimulante (FSH). Além disso, a hiperinsulinemia decorrente da obesidade pode contribuir para a puberdade precoce por estimulação de secreção androgênica, ativação da aromatase em tecido adiposo e redução da produção de globulinas ligadoras de hormônios sexuais pelo fígado (KIM; PARK, 2012; PINKNEY et al., 2014).

A obesidade na infância, além de graves consequências físicas, é também capaz de comprometer o aspecto emocional da criança no que tange ao estigma social. Uma vez que a criança com excesso de peso contraria os padrões de beleza impostos pela sociedade contemporânea, ela torna-se alvo de discriminação, preconceito e *bullying*. Além de perda na qualidade de vida, esse fenômeno acarreta distúrbios de imagem corporal, depressão, ansiedade, culpa, desânimo, privação, exclusão e problemas relacionados ao comportamento alimentar (BACCHINNI, 2015).

3.3 DETERMINANTES DA OBESIDADE INFANTIL

A obesidade é um distúrbio nutricional com etiologia de difícil identificação. Por se tratar de uma enfermidade multicausal, pode ser determinada por múltiplos fatores, como genéticos, ambientais, metabólicos e psicológicos (HUBACEK, 2009; BARBOSA FILHO et al., 2014).

O estilo de vida e os hábitos alimentares são elementos que determinam o aumento da prevalência da obesidade na infância. O consumo alimentar, como em outros países, está mudando no Brasil, e tem sido marcado por alterações na qualidade e quantidade de alimentos disponíveis, ocasionando um consumo excessivo de alimentos obesogênicos, de alta densidade energética, ricos em açúcares e gorduras, principalmente ultraprocessados, enquanto que há uma redução no consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados (POPKIN; ADAIR; NG, 2012; MONTEIRO et al., 2013). Esse novo padrão alimentar aliado ao sedentarismo estão contribuindo para produzir uma geração com excesso de peso. Destaca-se que alguns fatores afetam direta ou indiretamente os hábitos de consumo, como por exemplo a renda, a urbanização e globalização. As mudanças no padrão dietético e nos níveis de atividade física podem ser atribuídas às mudanças demográficas e socioeconômicas (MORATOYA et al., 2013).

Os avanços tecnológicos da modernidade predispõem as crianças a baixos níveis de atividade física ou sedentarismo, em virtude de passarem boa parte do tempo assistindo à televisão, jogando videogames, utilizando *tablets* computadores ou celulares (CAIROLI, 2010; NETO; GITTIEREZ; FERNANDES, 2011). A Associação Americana de Pediatria (2013) preconiza que o tempo máximo de exposição a telas, para crianças maiores de dois anos, não deve ultrapassar duas

horas diárias, pois além de predispor a criança ao sedentarismo, por reduzir o tempo disponível para realizar atividades físicas, torna oportuna a ingestão alimentar excessiva e desatenta enquanto estão em frente à tela, e ainda viabiliza a exposição à publicidade de alimentos induzindo o consumo dos produtos anunciados que são muitas vezes processados e ultraprocessados (STRASBURGER et al., 2011; LOWRY et al., 2015).

A classe social ou nível socioeconômico das famílias têm sido descritos na literatura como importante fator determinante da obesidade infantil (MISRA, 2011; SOUZA et al., 2014). Entretanto, essa relação não está bem definida, visto que os resultados de diferentes trabalhos são contraditórios. A associação inversa entre nível socioeconômico e excesso de peso foi encontrada em estudos realizados em países desenvolvidos (OGDEN et al., 2010; AL-HAZZAA, 2012; JONES-SMITH et al., 2014; TSCHANN et al., 2015). Já em países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, diversos estudos encontraram associações positivas entre maior nível socioeconômico e chance de apresentar sobrepeso ou obesidade (NETTO-OLIVEIRA et al., 2010; SOUZA et al., 2014; MIRANDA et al., 2015; ESKENAZI et al., 2018).

Essa associação positiva talvez se justifique pelo fato de que crianças de famílias com maior renda possuem maior poder de compra, logo mais acesso a alimentos de maior densidade energética, favorecendo um balanço energético positivo. Além disso, a possibilidade de maior acesso à tecnologia pode gerar menor nível de atividade física nos momentos de lazer, contribuindo para o sedentarismo, quando comparados às crianças de menor renda (RAMOS et al., 2013; MIRANDA et al., 2015).

O local de moradia, se em ambiente urbano ou rural, também pode estar relacionado ao desenvolvimento do excesso de peso. Acredita-se que os habitantes da área rural tenham mais acesso a alimentos saudáveis, como frutas e verduras, além de contarem com espaço físico propício para plantio e cultivo de hortas e, atividades de lazer ao ar livre, logo teriam menos chance de terem obesidade (BAGGIO et al., 2014).

Entretanto, uma revisão sistemática que comparou prevalências de obesidade infantil entre área urbana e área rural encontrou, entre nove artigos incluídos no estudo, três trabalhos que identificaram maior prevalência de obesidade em crianças da zona rural, sendo que no achado de maior relevância a obesidade foi prevalente

em 21,8% das crianças. Os autores justificam esse resultado por terem encontrado nestes menor prática de exercícios físicos, ingestão dietética rica em gorduras e pobre em nutrientes e uso de equipamentos eletrônicos em períodos maiores que as crianças da área urbana (BAGGIO; MARQUES; MENDES, 2014).

Alguns fatores de risco que se destacam na gênese da obesidade na infância são a prematuridade, bebês pequenos para idade gestacional (PIG), bebês grandes para idade gestacional (GIG), filhos de mães diabéticas, interrupção precoce do aleitamento materno e introdução da alimentação complementar de forma inadequada, com inclusão de alimentos ricos em gorduras e açúcares e a oferta precoce do leite de vaca, antes de um ano de idade (WEFFORT; LAMOUNIER, 2017).

Outro aspecto importante que pode se relacionar com excesso de peso na infância é o estado nutricional dos pais (JIMENEZ-CRUZ et al., 2011; FAITH et al., 2012; VOLLMER; MOBLEY, 2013; WEFFORT; LAMOUNIER, 2017). O peso dos pais pode atuar como preditor do peso da criança, embora algumas evidências sugiram que há uma influência específica de gênero (PEREZ-PASTOR et al., 2009).

A formação dos hábitos alimentares têm grande contribuição da família, visto que os filhos, além de terem suas preferências alimentares influenciadas geneticamente, também tendem a imitar as preferências, atitudes, crenças e comportamentos dos pais (HART et al., 2014; PAUL et al., 2014; TOMPKINS et al., 2015; ARPINI et al., 2015). Entretanto, quando se investiga a influência familiar sobre o excesso de peso infantil, o papel de maior destaque nesse contexto é o da mãe, que frequentemente é a principal cuidadora (CAMARGO et al., 2013).

3.4 GENÉTICA/EPIGENÉTICA

Diversos estudos enfatizam a influência da genética na obesidade. Sugere-se que este fenômeno ocorra em consequência de uma desordem poligênica, em que vários genes atuariam de forma simultânea ocasionando uma pré-disposição do indivíduo ao acúmulo de adiposidade (DRUMMOND; GIBNEY, 2013; HUNSBERGER, 2014; PEREIRA et al., 2016).

Fatores genéticos, especificamente polimorfismos de nucleotídeos únicos, destacam-se por influenciarem a homeostase energética. Um dos polimorfismos

mais evidentes associados ao desenvolvimento da obesidade está presente no gene do receptor da leptina (LEPR) (MARCHI-ALVES et al., 2010; BENDER et al., 2011).

A leptina é um hormônio secretado principalmente pelas células do tecido adiposo branco (OLIVEIRA et al., 2013; MÜNZBERG; MORRISON, 2015) e atua regulando a ingestão alimentar, temperatura corporal e o gasto de energia (CHAVARRIA-AVILA et al., 2015) por meio de interação e ativação dos receptores LEPR localizados no hipotálamo (FAN; SAY, 2014). Destaca-se que fatores ambientais, como por exemplo um dieta hipercalórica, na presença do polimorfismo, potencializa o desenvolvimento da obesidade, resultando em aumento das medidas antropométricas e bioquímicas (BEZERRA et al., 2017).

Os avanços em estudos genéticos têm identificado íntimas ligações entre nutrição precoce e processos epigenéticos. A epigenética pode ser definida como um mecanismo associado a mudanças na expressão do gene, que não incluem alterações na sequência do DNA, são reversíveis e podem ser transmitidas entre gerações. Embora esse tema esteja em constante atualização, preservam-se algumas características, no que diz respeito às alterações na sequência de DNA, hereditariedade, plasticidade e reversibilidade (MARTINEZ et al., 2014; KAUSHIK; ANDERSON, 2016).

A dieta materna e neonatal é capaz de impactar o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis que pode perdurar até a idade adulta, particularmente os elementos da síndrome metabólica, como resistência insulínica, diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e obesidade. Tanto a desnutrição quanto a subnutrição materna podem regular a expressão de genes envolvidos no metabolismo lipídico e glicídico (CANANI et al., 2011).

A alimentação atua como principal moduladora da composição da microbiota intestinal. A nutrição pós-natal precoce também representa um determinante da saúde do indivíduo, tendo efeito principalmente na composição e função da microbiota intestinal (CANANI et al., 2011). A composição da microbiota intestinal repercute em fenótipos fundamentais, que também podem ser transmitidos para outros indivíduos, e por estarem em constante produção de metabólitos que interferem na ativação inflamatória, predisõem à resistência insulínica e obesidade (CARICILLI; SAAD, 2014).

Evidências sugerem que a variação na microbiota intestinal pode ter um papel mais importante na gênese da obesidade do que a variação do genoma do indivíduo, especialmente por causa de sua interação com componentes ambientais. No contexto da obesidade, a maioria dos estudos relatam um aumento no filo *Firmicutes* e uma diminuição do filo *Bacteroidetes* (CARICILLI; SAAD, 2014).

Vale ressaltar que, na maioria dos casos, os polimorfismos de nucleotídeos únicos indicam uma mera predisposição ao desenvolvimento de determinada enfermidade e não o seu diagnóstico propriamente dito. A manifestação desse potencial genético dependerá de uma interação complexa entre o genoma humano, fatores ambientais, alimentares e comportamentais (SALES; PELEGRINI; GOERSCH, 2014). Dessa forma, pode-se afirmar que a obesidade é o resultado de um ambiente obesogênico aliado a um genótipo suscetível (FERNANDES; FUJIWARA; DE MELO, 2011; SARRAFZADEGAN et al., 2013).

3.5 AMBIENTE OBESOGÊNICO

Todos os elementos que se relacionam a possíveis causas e efeitos na gênese da obesidade compõem um ambiente obesogênico. A modificação do padrão alimentar, caracterizado pelo consumo de alimentos de alta densidade energética, ricos em gordura saturada, açúcar e sal, associados à elevada taxa de sedentarismo, são as principais causas da obesidade. Destaca-se que esses aspectos são práticas que podem estar diretamente influenciadas pelos hábitos dos pais, que frequentemente perduram na vida adulta (FISBERG et al., 2016).

Estudos internacionais apontam que a influência dos pais, além da carga genética, pode se dar também por intermédio de suas próprias práticas alimentares, no sentido de monitorar a disponibilidade e o acesso aos alimentos em casa, e também por meio de suas atitudes relacionadas a apresentação e exposição dos filhos a determinados alimentos (PEARSON; BIDDLE; GORELY, 2009; SILVENTOINEN et al., 2010). Neste contexto, estudo italiano afirma que quem se destaca como tendo grande influência no consumo alimentar da criança são as mães, já que normalmente elas dedicam mais tempo que os pais em interações com os filhos e em diferentes situações familiares, incluindo momentos das refeições (SCAGLIONI; SALVIONI; GALIMBERTI, 2008).

A relação entre o ambiente familiar e o consumo alimentar de crianças estrangeiras foi investigada em uma revisão sistemática. Entre crianças de seis a onze anos, identificou-se associação positiva entre o consumo de frutas e hortaliças com modelagem parental, ingestão dos pais, disponibilidade desses alimentos no domicílio, regras familiares e incentivo dos pais em consumi-los (PEARSON; BIDDLE; GORELY, 2009).

Uma meta-análise que incluiu 24 artigos publicados entre 1980 e 2011, encontrou correlações fracas a moderadas para ingestão de nutrientes entre pais e filhos, sendo a média do coeficiente de correlação de 0,20 (IC 95%: 0,13-0,28) para gorduras totais de 0,21 (IC 95%: 0,18-0,24) para energia. Além disso, é descrito pelos autores que essas associações se tornam mais fracas ao longo dos anos. Destaca-se que questionários de frequência alimentar (QFA) produziram menor correlação do que os registros ou recordatórios de 24 horas, e a melhor qualidade metodológica dos estudos mostrou correlação mais forte na ingestão de gordura. Cumpre salientar que a maioria dos trabalhos possuem amostras não representativas e cerca de metade deles foi realizada nos Estados Unidos, e são escassos os estudos realizados em países subdesenvolvidos (WANG et al., 2011).

Estudo realizado com crianças mexicanas de cinco a 12 anos, em ambiente urbano, comparou o consumo alimentar de crianças e suas mães e os resultados apontaram que o consumo excessivo de energia pelas mães aumentou em 11 vezes o risco de consumo excessivo de energia por suas filhas. A ingestão lipídica materna foi associada com o consumo de lipídios de seus filhos e filhas ($p < 0,001$ e $p = 0,005$; respectivamente), já o consumo de carboidratos das mães foi associado com o consumo apenas de suas filhas ($p = 0,004$). O consumo excessivo de açúcar pelas mães aumentou em 4 a cinco vezes o risco de consumo excessivo de açúcar por seus filhos e filhas (MIRANDA-RIOS et al., 2015).

A influência das práticas alimentares maternas sobre a ingestão de bebidas açucaradas não alcoólicas foi investigada por Park et al. (2015) em uma amostra de 1350 crianças de seis anos nos Estados Unidos, e encontrou-se que 23% de crianças tinham excesso de peso e consumiam essas bebidas uma vez ao dia, e que independente do estado nutricional da criança, filhos de mães que limitavam o consumo de doces e alimentos não saudáveis eram significativamente menos propensos a consumirem bebidas açucaradas não alcoólicas ($p < 0,05$).

Assim como os hábitos alimentares dos pais se relacionam com os hábitos de seus filhos, o estado nutricional dos pais, principalmente o da mãe, parece se relacionar diretamente ao estado nutricional da criança. Além da comparação acerca do consumo alimentar, Miranda-Rios et al. (2015) avaliou também a relação de IMC entre mãe e filho. Encontrou-se que mães obesas tiveram uma proporção significativamente maior de crianças obesas em comparação a mães com peso normal ou com sobrepeso [OR 15,5 (IC 95%: 1,8-132), $p=0,003$].

Um estudo realizado no Brasil, especificamente na zona urbana de uma cidade do centro-oeste mineiro, ao avaliar fatores associados ao IMC infantil em crianças entre seis e 10 anos, identificou associação entre a obesidade materna e o excesso de peso infantil ($p=0,004$), sendo que das crianças cujas mães eram obesas, 71,4% tinham excesso de peso *versus* 15,1% das demais, cujas mães não eram obesas (MENDES et al., 2015). De forma similar, outro estudo brasileiro realizado por Bernardo et al. (2012) estudaram 1223 escolares de sete a dez anos, e encontraram que a prevalência de sobrepeso ou obesidade foi 1,58 vezes maior nos filhos de mães que apresentavam excesso de peso ($p= 0,001$), sem diferenças significativas entre os gêneros.

Ao avaliarem fatores de risco precoces para obesidade relacionados aos pais de 2025 crianças sicilianas, de nove a 14 anos, moradoras de zonas urbana e rural, encontrou-se uma prevalência significativamente maior de crianças obesas entre mães que também apresentavam obesidade 32,9 vs. 9,6% em mães com peso normal, $p <0,005$). O IMC de ambos os pais e mães correlacionou-se significativamente com o escore-z do IMC ($r = 0,27$ e $r = 0,25$, respectivamente, $p <0,0001$), a circunferência de cintura ($r = 0,25$ e $r = 0,22$, respectivamente, $p <0,05$) e a relação cintura/altura de seus filhos ($r = 0,27$ e $r = 0,23$, respectivamente, $p <0,0001$), também ajustados por idade e sexo. Não foram detectadas diferenças significativas entre áreas urbanas e rurais para IMC, escores z do IMC. No entanto, as crianças que vivem em áreas urbanas tiveram uma CC significativamente maior ($74,8 \pm 11,4$ vs. $73,3 \pm 11,9$; $p <0,05$) do que as crianças das áreas rurais (PARRINO et al., 2016).

A obesidade materna foi preditora do aumento da incidência de sobrepeso e obesidade nos filhos em uma coorte de dez anos de seguimento que observou 618 crianças com idade média de 4,5 anos na linha de base. A OR variou de 2,48 a 8,63 ($p < 0,0001$) nas meninas, e de 2,27 a 4,03 ($p < 0,0006$) nos meninos, em todos os

pontos de tempo (FAITH et al., 2013). Outro estudo longitudinal, avaliou 322 crianças de oito a dez anos, mexicano-americanas, quanto as influências das práticas de alimentação parental sobre o peso da criança durante dois anos de seguimento, e encontrou também correlação positiva entre IMC, relação cintura/altura das crianças e IMC parental, tanto IMC materno quanto IMC paterno ($p < 0,001$) (TSCHANN et al., 2015).

Cumprе destacar que são escassos manuscritos brasileiros que avaliem com maior profundidade, e simultaneamente, a relação entre hábitos alimentares e estado nutricional de crianças e suas mães, e a maior parte dos estudos existentes contempla apenas ambientes urbanos. Portanto, há uma lacuna de trabalhos que abordem essa temática em moradores de zona rural.

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO/TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo, analítico e descritivo, de caráter transversal.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na zona rural do Município de Divinópolis, MG. A cidade de Divinópolis está localizada na região centro-oeste do estado de Minas Gerais, a 121 km da capital mineira, Belo Horizonte, com uma área territorial de aproximadamente 708 km², uma população de cerca de 233 mil habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano de 0,764 (IBGE, 2016).

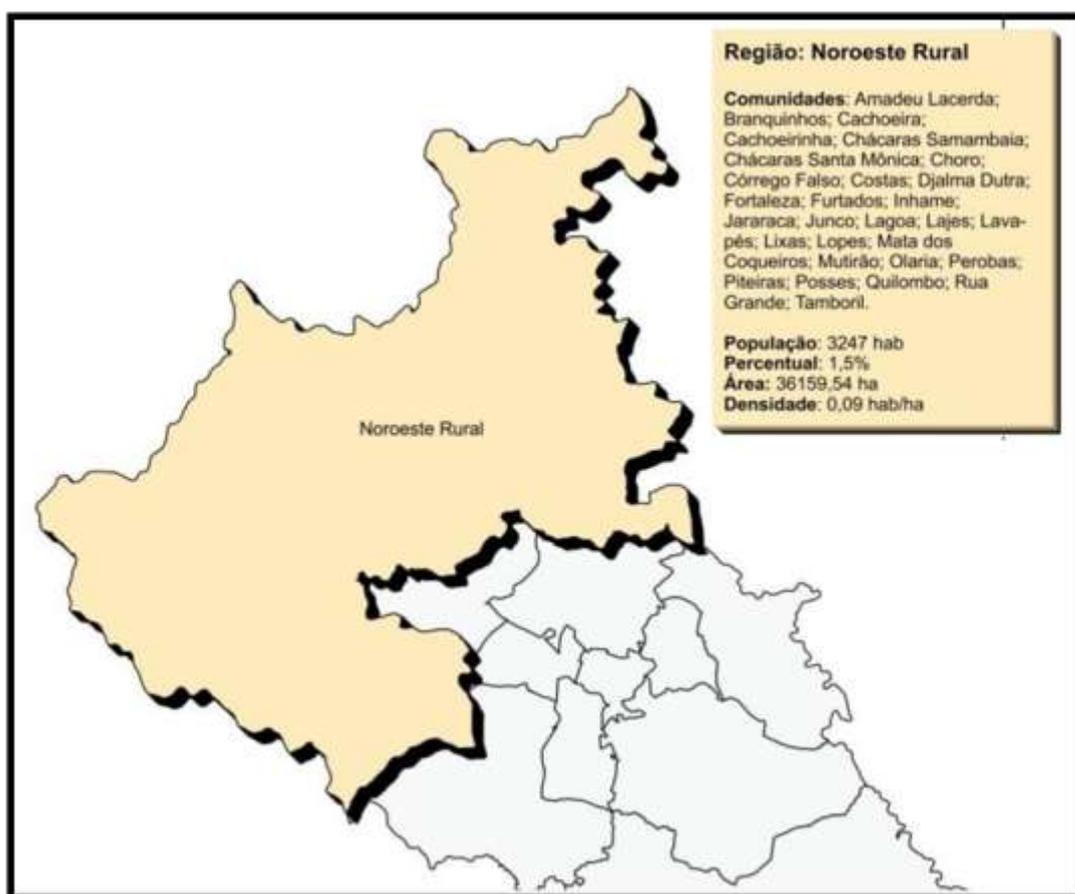
A zona rural em Divinópolis abrange duas regiões de planejamento, a região Rural Noroeste (Figura 1) e a região Rural Sudoeste (Figura 2), que totalizam 524 km² e 73,2% do território municipal. Na área rural, residem 5.563 pessoas, o que corresponde a 2,6% da população do município, sendo a grande maioria crianças e adolescentes (60%) e adultos (25%). Embora constituam uma pequena parcela da população, os moradores da zona rural do município desempenham um papel importante na produção de alimentos local, realizada principalmente em unidades voltadas à agricultura familiar. Entretanto, observa-se que, entre as pessoas ocupadas e domiciliadas na área rural, 46,4% têm como atividade principal a agropecuária, mas outras 53,6% estão ocupadas nos setores da indústria e de serviços (PLANO DIRETOR, 2012).

Destaca-se que as comunidades rurais mais importantes têm características físicas marcadamente urbanas, com lotes pequenos, arruamento e infraestrutura instalados e consolidados e uso residencial predominante segundo o modelo unifamiliar horizontal. Algumas dispõem de equipamentos de uso coletivo e infraestrutura ausentes inclusive em muitos bairros da periferia urbana (PLANO DIRETOR, 2012).

O município conta hoje com 32 unidades de Estratégias Saúde da Família (ESFs), distribuídas em todo o território (urbano e rural), sendo que três destas ESFs atendem às comunidades rurais, e uma é de atendimento misto, que atende a duas microáreas situadas na zona rural.

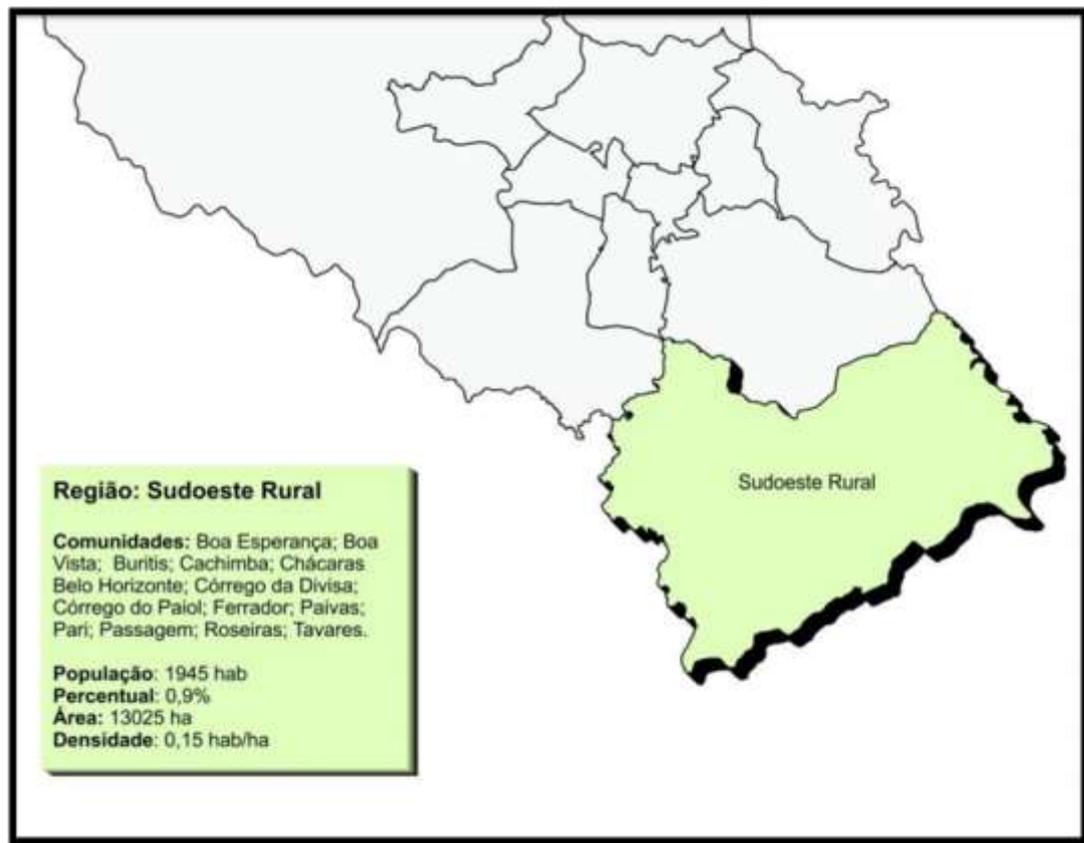
Assim, essa investigação foi realizada junto às quatro ESFs localizadas na zona rural de Divinópolis. A unidade um está situada aproximadamente a 11km do centro da cidade e abrange duas microáreas rurais, a unidade dois aproximadamente a 19km do centro e abrangendo nove microáreas, a unidade três aproximadamente a 15km do centro e abrange quinze microáreas, e a unidade quatro está situada aproximadamente a 18km do centro, abrangendo nove microáreas rurais.

Figura 1 - Mapa região de planejamento Noroeste Rural



Fonte: Plano Diretor Município de Divinópolis, 2012

Figura 2 - Mapa região de planejamento Sudoeste Rural



Fonte: Plano Diretor Município de Divinópolis, 2012

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi conduzido com a população de crianças atendidas pelas Estratégias de Saúde da Família localizadas na zona rural do município de Divinópolis-MG. A população do estudo é composta por crianças com faixa etária de cinco a dez anos, atendidas pelas ESFs da zona rural do município de Divinópolis-MG. A escolha da faixa etária se justifica pela ascendência acelerada do excesso de peso e obesidade em crianças a partir dos cinco anos de idade, em todos os grupos de renda e em todas as regiões do Brasil. A frequência do excesso de peso, nessa faixa etária, triplicou nas últimas duas décadas segundo os dados da POF (2008-2009), sendo que a curva de evolução do peso mediano das crianças brasileiras ultrapassa o padrão esperado (BRASIL, 2010).

Constam cadastradas nas ESFs da zona rural do município 307 crianças nessa faixa etária. Essas crianças estão distribuídas em quatro unidades de ESF: Unidade um (26 crianças); Unidade dois (45 crianças); Unidade três (127 crianças) e Unidade quatro (109 crianças).

Considerando a população descrita, para um nível de confiança de 95%, precisão de 5% e proporção de excesso de peso no município de 28,85%, conforme relatório do SISVAN-WEB (BRASIL, 2016), estimou-se uma amostra de 156 crianças. O cálculo foi realizado utilizando o programa Open Epi versão 3.01, disponível em www.openepi.com.

Realizou-se uma amostragem estratificada, considerando quatro estratos de alocação representados pelas equipes de ESF da zona rural (Unidade um, Unidade dois, Unidade três e Unidade quatro). O tamanho da amostra foi distribuído proporcionalmente ao tamanho desses estratos, isto é, à população de crianças em cada estrato. Dessa forma, seguindo a distribuição proporcional, compuseram a amostra do estudo: 13 crianças na unidade um, 23 na Unidade dois, 65 na Unidade três e 55 na Unidade quatro.

Adotaram-se como critérios de inclusão: crianças com idade entre cinco e dez anos incompletos, de ambos os gêneros, e suas mães atendidas pelas ESFs de zona rural do Município de Divinópolis. Considerou-se critério de exclusão: a criança portadora de alguma enfermidade, doença genética ou síndrome, que possa agregar viés à pesquisa, como por exemplo, criança portadora de diabetes, distúrbio da tireóide, síndrome de *Down* e síndrome de *Prader Willi*.

Uma listagem de todas as crianças cadastradas, na faixa etária estudada, foi obtida em cada unidade ESF, enumerada para posteriormente realizar-se o recrutamento por randomização. Para o sorteio aleatório simples das crianças participantes foi utilizado o *software* OpenEpi.

4.4 COLETA DE DADOS

Um primeiro contato foi realizado entre a pesquisadora e o enfermeiro responsável por cada unidade de ESFs para explanação da proposta de pesquisa e ciência de sua execução. Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) auxiliaram a pesquisadora no sentido de fornecer referências e endereços para localização dos participantes selecionados. Os convites às mães das crianças sorteadas para participarem da pesquisa foram feitos no domicílio, momento em que foi realizada uma breve explanação do projeto com linguagem acessível. Nesse momento também, foi investigado junto às mães a existência na criança de alguma síndrome ou enfermidade que se enquadrasse nos critérios de exclusão. Caso as mães das

crianças elegíveis tivessem tempo disponível e aceitassem participar da pesquisa, a entrevista e avaliação antropométrica já eram realizadas naquele momento. Ou, então, se a mãe aceitasse, porém não pudesse receber a pesquisadora naquele momento, agendava-se horário para realização da coleta de dados conforme disponibilidade dos participantes.

As mães assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), bem como os seus filhos com idade superior a seis anos assinaram o termo de assentimento (APÊNDICE B). As mães foram entrevistadas, responderam a questionários padronizados, com questões referentes às características socioeconômicas, atividade física e hábitos alimentares. Também foi utilizado um formulário de identificação (APÊNDICE C) que contemplou dados demográficos (nome, endereço, data de nascimento, cor de pele), de estilo de vida (hábito intestinal, tabagismo, horas de sono) e dados clínicos (história pregressa de doenças crônicas, tipo de parto, amamentação).

A classe socioeconômica das famílias foi avaliada utilizando-se o questionário e critérios de classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (ANEXO A) que se baseiam no cômputo dos bens existentes no domicílio (eletrodomésticos e carros), presença de empregada doméstica mensalista, escolaridade do chefe da família e no acesso a serviços públicos. As categorias podem variar de A (nível mais elevado) até E (nível mais baixo), de acordo com a pontuação obtida pelo sistema de pontos (ANEXO B) (ABEP, 2015).

A ingestão dietética foi avaliada utilizando o inquérito alimentar recordatório de 24 horas (APÊNDICE D), tanto para criança quanto para mãe. Os alimentos consumidos relatados no recordatório alimentar de 24 horas, tanto da criança quanto da mãe, foram convertidos em gramas com o auxílio da Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO, et al. 2000). Os alimentos foram quantificados com auxílio da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-TACO (2011) e do *software Avanutri* versão 4.0 em: calorias e macronutrientes (carboidratos; proteínas; lipídeos totais, saturados, poliinsaturados e monoinsaturados); fibra total; colesterol; vitaminas A, C, D, E, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6; vitamina B12, cálcio; ferro; magnésio, cobre, folato, iodo, zinco e potássio.

Como referência para avaliação das dietas, utilizaram-se as recomendações das Dietary Reference Intakes (DRIs) para análise dos micronutrientes, realizadas

com base na necessidade média estimada (Estimated Average Requirement, EAR), na ingestão recomendada (Adequate Intake, AI) e na ingestão máxima (Upper Intake Levels, UL) recomendada pela Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (2002). A avaliação da distribuição de macronutrientes teve como base as referências da Joint of FAO, WHO (2003).

Para a criança também utilizou-se um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (ANEXO C) validado para faixa etária de cinco a dez anos (FUMAGALLI, et al. 2008). Esse QFA contém perguntas sobre os alimentos usuais. É composto de 75 itens alimentares e questões sobre ingestão habitual, também sobre o tipo de gordura utilizada no preparo das refeições, sobre o fracionamento da dieta e ainda um quadro em aberto para que possam ser citados outros alimentos que não estão na lista, mas que fazem parte do consumo habitual da criança.

A ingestão alimentar da mãe foi avaliada pela aplicação da versão reduzida do QFA ELSA-Brasil (ANEXO D), validada por MANNATO (2015). Esse questionário é composto de 76 itens alimentares, e avalia a frequência de ingestão habitual desses alimentos, ao longo dos últimos 12 meses, podendo o entrevistado responder a quantidade ingerida no mês, semana ou dia, expressa em medidas caseiras.

Informações acerca de preferências das crianças por atividades físicas foram obtidas utilizando o questionário *Netherlands Physical Activity Questionnaire* (NPAQ) (ANEXO E). Este questionário é validado para faixa etária de quatro a dez anos (BIELEMANN, et al. 2011). É composto por oito perguntas, sendo as seis primeiras voltadas ao comportamento da criança, a sétima voltada à percepção da mãe sobre o nível de atividade física do filho, e a última sobre as horas que a criança passa assistindo televisão, e/ou jogando vídeo games, e/ou usando o computador. As perguntas têm por base um período de referência de seis meses. As alternativas de resposta da mãe são de: sempre, quase sempre ou tanto faz uma preferência ou a outra. A partir da resposta, pontuação em escala *Likert* de um a cinco é atribuída a cada pergunta, sendo que pontuação máxima é atribuída à resposta “sempre”, sendo esta a alternativa mais favorável à prática de atividade física.

A atividade física da mãe foi mensurada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (ANEXO F) versão curta, proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1998. Entre os parâmetros avaliados pelo IPAQ, incluem-se dados sobre atividade física: duração (minutos por dia), frequência (dias por

semana), intensidade e tipo de atividade, tendo a última semana como referência. Para categorização da atividade física habitual será utilizado o consenso proposto pelo Centro Laboratório de Estudos de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS, 2007), considerando-se as quatro categorias: Muito Ativo: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos/sessão de atividade vigorosa, ou ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos/sessão de atividade vigorosa + ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos/sessão de atividade moderada e/ou caminhada; Ativo: ≥ 20 minutos/sessão de atividade vigorosa ≥ 3 dias/semana, e/ou ≥ 30 minutos por sessão de atividade física moderada, ou caminhada ≥ 5 dias/semana, e/ou ≥ 150 minutos/semana de qualquer das atividades combinadas (vigorosa + moderada + caminhada); Irregularmente ativo: < 150 e > 10 minutos/semana de qualquer das atividades combinadas (vigorosa + moderada + caminhada); Sedentário: ≤ 10 minutos/semana de qualquer das atividades combinadas (vigorosa + moderada + caminhada) (CRAIG, et al. 2003; MATSUDO, et al. 2001).

Destaca-se que todos os questionários, bem como o recordatório alimentar 24 h, foram aplicados pela pesquisadora com linguagem clara e acessível, respondendo dúvidas sempre que surgiram.

A avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência da cintura e do braço das crianças e suas mães) foi realizada conforme procedimentos técnicos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2011). As medidas foram realizadas em triplicata e posteriormente foi calculada a média aritmética dos dados obtidos.

O peso atual da mãe e da criança foi registrado. O peso foi obtido por medição em balança digital da marca Tanitta®, modelo HD-313, com capacidade máxima de 150 quilos (kg) e variação de ± 100 gramas (g). As crianças e suas mães estavam descalças e com roupas leves, serão posicionadas sobre a balança, com pés juntos, ombros eretos e olhar na linha do horizonte, de forma que o peso corporal seja distribuído igualmente em ambos os pés. Após a estabilização da balança foi realizada a leitura do peso (BRASIL, 2011). Para aferição da estatura utilizou-se estadiômetro portátil Altorexata®, de haste móvel vertical com escala em centímetros (cm) e precisão de um milímetro (mm). As crianças e mães avaliadas se posicionaram de costas para o instrumento, descalças, com os pés juntos, em posição ereta, olhando para frente, com os braços estendidos ao longo do corpo. A parte móvel do estadiômetro colocada na parte superior da cabeça, no ponto mais

alto, após realizou-se a leitura da altura (BRASIL, 2011). Tão logo foi calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificou-se quanto ao estado nutricional.

A circunferência da cintura da criança e da mãe foram mensuradas com fita métrica inelástica, durante expiração normal, tendo como ponto de referência o ponto médio entre margem da última costela e a crista ilíaca (COOK et al., 2003). A gordura abdominal infantil será classificada segundo a proposta por TAYLOR et al (2000), que considera valores acima ao percentil 80 (p80) como acúmulo de gordura abdominal, já a gordura abdominal da mãe será classificada segundo os critérios propostos pela OMS para risco de complicações metabólicas associado à obesidade (Aumentado se ≥ 80 cm e Muito aumentado se ≥ 88 cm) (GENEVA, 2000).

As medidas das circunferências do braço, da mãe e da criança, foram realizadas com o braço flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. O ponto médio entre o acrômio e o olécrano será identificado e marcado. A leitura da medida será com o braço ao longo do corpo, com a palma da mão voltada para a coxa. Contorna-se o braço com a fita métrica inelástica no ponto marcado, de forma ajustada, evitando-se compressão da pele ou folga (LOHMAN, 1988). Os valores mensurados serão comparados à referência do *National Health and Nutrition Examination Survey I* (NHANES I) demonstrados em tabela de percentis por FRISANCHO (1981), agrupados por sexo e idade.

Para a avaliação nutricional das crianças, utilizou-se o programa WHO Anthro da Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelecendo como índice de avaliação o escore Z de IMC por idade, classificando a criança em magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade e obesidade grave de acordo com as curvas da OMS de 2007. O IMC foi calculado por meio da fórmula $\text{Peso}/\text{Altura}^2$ sendo o peso dado em quilogramas e a estatura em metros. Para avaliação nutricional das mães também foi utilizado o cálculo do IMC, classificando-as em magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade grau I, II e III, segundo os critérios da WHO (2000).

Figura 3 – Realização de medidas antropométricas em uma criança participante do estudo.



Fonte: Autora.

Figura 4 – Realização de medidas antropométricas em uma mãe participante do estudo.



Fonte: Autora.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO

4.5.1 Variável Dependente (desfecho):

Considerou-se como variável dependente o excesso de peso da criança, que foi dicotomizado em “Sim” e “Não”. Foram consideradas crianças com excesso de peso (Sim) aquelas cuja classificação do estado nutricional, segundo escore z de IMC (Quadro 1) foi sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Ademais, foram consideradas crianças sem excesso de peso (Não) aquelas classificadas como eutróficas, magreza e magreza acentuada.

Quadro 1 - Classificação do índice de massa corporal por idade segundo critérios da Organização Mundial de Saúde.

Valores críticos	Diagnóstico nutricional
< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥Escore z -3 e <escore z -2	Magreza
≥ Escore z -2 e ≤ Escore z +1	Eutrofia
>Escore z +1 e ≤escore z +2	Sobrepeso
>Escore z +2 e ≤escore z +3	Obesidade
>Escore z +3	Obesidade grave

Fonte: WHO (2007)

4.5.2 Variáveis Independentes (explicativas):

4.5.2.1 Características Socioeconômicas e Demográficas

As crianças foram caracterizadas quanto ao sexo (masculino e feminino). O nível socioeconômico foi categorizado em estratos sociais segundo critérios os critérios da ABEP (Quadro 2).

Quadro 2 – Sistema de pontos e renda média domiciliar por estrato socioeconômico.

Sistema de pontos do questionário socioeconômico ABEP		
<i>Categoria- estrato socioeconômico</i>	<i>Pontuação</i>	<i>Renda média domiciliar</i>
A	45 – 100	R\$ 20.272,56
B1	38 – 44	R\$ 8.695,88
B2	29 – 37	R\$ 4.427,36
C1	23 – 28	R\$ 2.409,01
C2	17 – 22	R\$ 1.446,24
D-E	0 – 16	R\$ 639,78

Fonte: Adaptado da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)(2015).

A escolaridade materna foi avaliada de forma contínua, considerando-se os anos completos de estudo. A cor da pele da criança e da mãe foi categorizada em: negra, parda e branca. A idade cronológica, tanto da criança quanto da mãe, foi apresentada como variável contínua. Além disso, a faixa etária de ambas foi categorizada, sendo que para as crianças categorizou-se em cinco, seis, sete, oito e nove anos completos; e para as mães foram criadas três categorias, conforme

distribuição homogênea: menor que 30 anos, entre 30 e 39 anos e maior ou igual a 39 anos.

A ocupação materna foi dicotomizada em “do lar” e “trabalha fora”. Categorizou-se o estado marital materno em solteira, casada, divorciada e viúva. O número de moradores no domicílio foi categorizado em dois grupos: número menor que quatro moradores por domicílio e número maior ou igual a quatro moradores por domicílio. Por fim, dicotomizou-se em “sim” e “não” a informação quanto à família ser beneficiária do Programa Bolsa Família.

4.5.2.2 Características de estilo de vida

O número de horas de sono da criança e da mãe foi contabilizado considerando o tempo decorrido entre o horário habitual que se dorme e o horário que acorda, e foi apresentado como uma variável contínua. Categorizou-se o hábito de tabagismo materno em fumante, ex-fumante e não fumante; e o etilismo foi dicotomizado em “sim” quando a mãe relatou frequência na ingestão de bebida alcoólica e “não” quando não consumia.

O nível de atividade física da mãe foi obtido a partir das informações do IPAQ, e categorizado segundo os critérios da CELASFISCS (2007) em: muito ativa, ativa, irregularmente ativa; sedentária. Também foi contabilizado o tempo diário sentada (mãe) de forma contínua. Esse tempo refere-se ao somatório do tempo (em minutos) gasto sentado durante um dia de semana e durante um dia de final de semana.

A preferência da criança por comportamentos favoráveis à prática de atividade física foi avaliada pelo questionário NPAQ. Para cada pergunta há as seguintes opções de resposta: Sempre, quase sempre e tanto faz/ igual. O Tempo de tela₁ que refere-se ao que o somatório do tempo (em minutos) dispendido pela criança assistindo à televisão, jogando vídeo game e/ou tablet, foi apresentado de forma contínua e categórica. Categorizou-se o tempo de tela com base na recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria (2017) em: Menor que duas horas ou maior e/ou igual a duas horas diárias. O hábito de assistir à TV enquanto realiza as refeições foi avaliado tanto da criança quanto da mãe e categorizado em: Sempre; as vezes e nunca.

4.5.2.3 Características Clínicas

O relato quanto à característica do temperamento emocional da mãe e da criança foi categorizado em: calma, agitada, ansiosa. Apresentou-se a função intestinal (criança e mãe) como uma variável dicotômica “Normal” ou “Obstipada”, sendo que foi classificada como obstipada a criança e/ou mãe que relatou a ocorrência de menos de três evacuações por semana ou evacuações com fezes duras, secas, ou pequenas, que tornam dolorosa a sua passagem (CAMILLERI, 2013).

A História pregressa de doenças da mãe foi dicotomizada em “sim” e “não” para as seguintes comorbidades: diabetes mellitus; hipertensão arterial e distúrbio da tireoide. Dessa mesma forma foram apresentadas as informações quanto à história familiar de doenças por parte da criança.

A Idade de ocorrência da menarca na mãe foi apresentada de forma contínua, em anos completos. O tipo de parto da criança foi dicotomizado em “cesáreo” e “vaginal”.

O aleitamento materno foi dicotomizado em “sim” e “não” independentemente do tempo de amamentação. Foi apresentada dessa mesma forma a informação quanto ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida. As variáveis referentes às informações quanto ao tempo total de aleitamento materno (em meses) e idade de introdução do leite de vaca (em meses) foram apresentadas de forma contínua.

O histórico de adenoamidalectomia da criança foi dicotomizado em “sim” e “não” e refere-se à ocorrência de ressecção cirúrgica das amígdalas.

4.5.2.4 Características Antropométricas

As variáveis peso ao nascer (kg) e estatura ao nascer (cm) foram obtidas na caderneta da criança e apresentadas como contínuas. O peso atual (kg), estatura (cm), circunferência de cintura (cm) e circunferência de braço (cm), da criança e da mãe foram obtidos pela média das três aferições realizadas, e apresentadas como variáveis contínuas, considerando para essas medidas uma casa decimal após a vírgula. O IMC (kg/m^2) e a razão cintura-altura (obtida pela divisão da média da circunferência de cintura pela média da estatura) da criança e da mãe foram apresentados como variáveis contínuas.

O excesso de peso materno foi categorizado considerando-se excesso de peso (Sim) aquelas mães cuja classificação do estado nutricional segundo IMC

(Quadro 3) foi sobrepeso, obesidade grau I, II ou III. Ademais, foram consideradas sem excesso de peso (Não) as mães classificadas como eutróficas e magreza.

Quadro 3 – Classificação do estado nutricional de adultos segundo o índice de massa corporal.

Índice de Massa Corporal (Kg/m ²)	Classificação
< 18,5	Baixo peso
≥ 18,5 e < 25,0	Eutrofia
≥ 25,0 e < 30,0	Sobrepeso
≥ 30,0 e < 35,0	Obesidade Grau I
≥ 35,0 e < 40,0	Obesidade Grau II
≥ 40,0	Obesidade Grau III

Fonte: WHO (2000)

4.5.2.5 Características Dietéticas

No que se refere à ingestão de nutrientes quantificados pelo Recordatório Alimentar de 24 horas da criança e da mãe, as seguintes variáveis foram apresentadas de forma contínua: valor energético total (kcal), proteína (g)/kg de peso e macronutrientes, tais como carboidratos (g), proteínas (g), lipídeos (g) e fibras (g), colesterol (mg) em miligramas, gordura saturada, polinsaturada e monoinsaturada em gramas.

Informações sobre a ingestão de micronutrientes foram apresentadas de forma contínua e dicotômica. Apresentaram-se como variáveis contínuas as quantidades totais de ingestão das seguintes vitaminas e minerais: Vitaminas A, C, D, E, B1, B2, B3, B5, B6, B12, Folato, Cálcio, Fósforo, Magnésio, Ferro, Zinco, Cobre, Iodo, Selênio, Manganês, Potássio e Sódio. E como variáveis categóricas apresentaram-se informações acerca da adequação das ingestões desses nutrientes, e conforme recomendações das *Dietary Reference Intakes* (2002), dicotomizou-se em “adequada” e “inadequada”.

O consumo de bebidas, das crianças e suas mães, foi dicotomizado em “regular” quando o a ingestão ocorria igual ou mais que cinco vezes por semana, e “irregular” quando a ingestão se dava menos que cinco vezes por semana (GRIMM; HARNACK; STORY, 2004).

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram processados no programa Epidata® versão 3.1, por meio de dupla-digitação, que permitiu a devida análise de consistência e validação dos dados. Realizou-se a análise dos dados no software *Statistical Package for Social Sciences* versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) a partir do cálculo das distribuições de frequências e medidas de tendência central e dispersão. Aplicou-se o teste de normalidade Shapiro Wilk (MEDRONHO, 2008) e como a maioria das variáveis quantitativas não aderiram à distribuição normal, as mesmas foram apresentadas em mediana (valor mínimo - valor máximo), com exceção da variável idade materna, que aderiu a distribuição normal, portanto foi apresentada em média e desvio padrão. Para a comparação das percentagens e medianas, teste qui-quadrado de Pearson/ Exato de Fisher e o teste de Mann-Whitney foram utilizados, respectivamente.

Para analisar a semelhança dietética entre as crianças e suas mães para essas mesmas variáveis quantitativas do consumo alimentar, utilizou-se o teste de Correlação de Spearman. A força das correlações foi considerada fraca quando os coeficientes foram menores que 0,30; moderada quando os valores de r apresentavam-se entre 0,30- $<0,50$ e forte quando $r \geq 0,50$ (WANG, et al. 2009).

Para o controle do confundimento entre as variáveis associadas com o excesso de peso foram construídos modelos multivariados de regressão logística. Em todos os procedimentos de modelagem, foram utilizados métodos não automáticos de seleção retroativa de variáveis. Inicialmente, todas aquelas que apresentaram valores de “p” inferiores a 0,10 nas associações bivariadas, foram incluídas nas modelagens. Análises gráficas e o teste do fator de inflação da variância (VIF), por sua vez, demonstraram a existência de multicolinearidade significativa entre diferentes variáveis quantitativas, sendo mantidas na modelagem inicial aquelas com menores valores de p na associação com excesso de peso.

Para manutenção das variáveis no modelo final utilizou-se o nível de significância de 5%. As associações foram expressas por meio de *Odds Ratio* ajustados e seus respectivos intervalos de 95% de confiança.

O ajuste dos modelos, em todas as etapas, foi avaliado pelo teste de Hosmer e Lemeshow.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São João Del Rei, sob parecer consubstanciado de Nº. 1.945.317 e CAAE Nº. 62370816.2.0000.5545 (ANEXO G). E todo o processo de pesquisa e utilização dos dados seguiram os termos da Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

À população estudada foi entregue um termo de consentimento livre e esclarecido, com informações referentes aos objetivos da pesquisa, seus direitos, bem como os riscos e benefícios advindos da pesquisa, assegurando-lhes o caráter anônimo dos entrevistados, e a liberdade de recusar-se a participar ou retirar-se da pesquisa no decorrer de seu percurso. Todas as informações obtidas são confidenciais e será garantido o anonimato e o sigilo absoluto por parte dos pesquisadores.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por um período de cinco anos, e após esse tempo serão inutilizados e extintos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados e discussão serão apresentados na forma de dois artigos científicos:

- O artigo 1 trata-se de uma revisão integrativa da literatura e segue as normas da Revista de Enfermagem UFPE *on line* – REUOL (ANEXO H), periódico no qual foi aceito para publicação (ANEXO I).
- O artigo 2 trata-se de um artigo original que responde os objetivos da pesquisa e segue as normas da Revista Texto & Contexto em Enfermagem (ANEXO J), periódico no qual será submetido para avaliação.

5.1 ARTIGO 1



**OBESIDADE INFANTIL NA ZONA RURAL: RELAÇÃO COM ELEMENTOS
OBESITY IN THE RURAL AREA: RELATIONSHIP WITH MATERNAL
ELEMENTS**

**OBESIDAD INFANTIL EN LA ZONA RURAL: RELACIÓN CON ELEMENTOS
MATERNOS**

Erika Barbosa Lagares¹, Karolyne Araújo Resende², Márcia Christina Caetano Romano³

RESUMO

Objetivo: avaliar a associação e a similaridade entre o estado nutricional e a ingestão dietética de crianças e suas mães na zona rural. **Método:** trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo, tipo revisão integrativa, realizado por meio da estratégia PECO, nas bases de dados LILACS, MEDLINE e Revisão Sistemática, com artigos publicados entre 2007 e 2016. **Resultados:** incluíram-se 16 artigos. Percebeu-se que há grande variabilidade dos instrumentos e referências utilizados para a avaliação do estado nutricional e dos hábitos alimentares nos manuscritos avaliados. Realizou-se, em dez estudos, a comparação entre o IMC materno e o IMC da criança, e todos encontraram relação positiva. Avaliou-se e comparou-se, em oito estudos, o consumo alimentar entre mãe e filho, e todos encontraram relações significativas. Destaca-se que a maioria dos artigos é internacional, sendo apenas dois realizados no Brasil. Realizou-se, além disso, a maior parte deles em zona urbana, sendo que apenas uma investigação abrangeu áreas urbana e rural. **Conclusão:** revela-se que os resultados desta revisão não permitem evidenciar que o estado nutricional e os hábitos alimentares maternos podem determinar o excesso de peso de crianças da zona rural. **Descritores:** Criança; Obesidade; Estado nutricional; Comportamento alimentar; Relações mãe-filho; Nutrição materna.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the association and similarity between nutritional status and dietary intake of children and their mothers in rural areas. **Method:** This is a bibliographic descriptive study, type integrative, carried out using the PECO strategy, in the LILACS, MEDLINE and Systematic Review databases, with articles published between 2007 and 2016. **Results:** 16 articles were included. It was noticed that there is great variability of the instruments and references used for the evaluation of nutritional status and eating habits

in the evaluated manuscripts. The comparison between the maternal BMI and the BMI of the child was carried out in ten studies, and all found a positive relation. In eight studies, food consumption between mother and child was evaluated and compared, and all found significant relationships. It is noteworthy that most of the articles are international, with only two in Brazil. In addition, most of them were carried out in an urban area, with only one investigation covering urban and rural areas. **Conclusion:** it is revealed that the results of this review do not show that nutritional status and maternal eating habits can determine the overweight of rural children. **Descriptors:** Child; Obesity; Nutritional Status; Feeding Behavior; Mother-Child Relations; Maternal Nutrition;

RESUMEN

Objetivo: avaliar uma associação y una similaridad entre el estado nutricional y una dieta dietética de criaturas y suyas en la zona rural. **Método:** se trata de un estudio bibliográfico, una descripción, un tipo de integración integrante, un trabajo realizado por la estrategia PECO, las bases de datos de LILACS, MEDLINE y Revisão Sistemática, artículos publicados entre 2007 y 2016. **Resultados:** incluído 16 artículos. Averigua qué tan grande es la variabilidad de los instrumentos y las referencias para una evaluación del estado nutricional y de los hábitos alimentarios y los manuscritos. Realizou-se, em dez estudos, una comparación entre el IMC materno e IMC da criança, y todos encontraram relação positivo. Avaliou-se e comparou-se, em oito estudos, o food feeder into mãe and filho, and all encontraram relações significant. Destino de una obra de arte más internacional, sin embargo, no se ha realizado en Brasil. Realice una búsqueda, alójese también, una de las principales partes de la zona urbana, haga clic aquí para ver las áreas urbanas y rurales. **Conclusión:** se revela que los resultados de la investigación no permiten evidenciar el estado de la nutrición y los hábitos alimenticios, sino también los valores de peso de la zona rural. **Descriptor:** Niño; Obesidad; Estado nutricional; Conducta Alimentaria; Relaciones Madre-Hijo; Nutrición Materna.

¹Nutricionista, Universidade Federal de São João del-Rei/UFSJ. Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: erikablagares@yahoo.com.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4459-0754>;

²Enfermeira, Universidade Federal de São João del-Rei/UFSJ. Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: karolyne.resende@gmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3363-6761>;

³Doutora, Universidade Federal de São João del-Rei/UFSJ. Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: marciachristinacs@gmail.com ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1819-4689>

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a obesidade é uma enfermidade multifatorial caracterizada pelo aumento excessivo de gordura corporal, tendo efeito prejudicial na saúde do indivíduo, com perda significativa na quantidade e qualidade de vida.¹ Percebe-se que alguns casos de obesidade são de origem endógena, associados a distúrbios hormonais, genéticos ou síndromicos, como o hipotireoidismo, a síndrome de Cushing, a deficiência de hormônio do crescimento, a sinalização defeituosa de leptina, as mutações no receptor de melanocortina 4 e as síndromes de Prader-Willi e Bardet-Biedl; no entanto, a maioria dos casos é de origem exógena, em decorrência do balanço energético positivo.²

Tem-se a obesidade infantil como um grave problema de saúde pública da contemporaneidade. Estima-se, pela Organização Mundial de Saúde, que 41 milhões de crianças menores de cinco anos e mais de 340 milhões de crianças e adolescentes de cinco a 19 anos tinham sobrepeso ou obesidade em 2016.³ Indicou-se, em investigação recente do Centro de Prevenção e Controle de Doenças - CDC, realizada nos Estados Unidos, que 12,1% das crianças, entre dois e cinco anos, e 18,0%, entre seis e onze, estavam obesas.⁴ Infere-se que, no Brasil, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar - POF (2008- 2009), uma em cada três crianças com idade entre cinco e nove anos estavam com peso acima do recomendado, sendo 51,4% dos meninos e 43,8% das meninas,⁵ e, das crianças brasileiras de cinco a dez anos, acompanhadas pelo SISVAN, 28,4% têm excesso de peso.⁶

Acredita-se que crianças com sobrepeso ou obesidade, que permanecem nessa condição ao longo do desenvolvimento, tendem a se tornar adultos com complicações neurometabólicas e endócrinas, além da predisposição à síndrome metabólica, doenças cardiovasculares, como dislipidemias, hiperinsulinemia, aumento da pressão arterial e disfunção autonômica.^{1,7-8} Apresentam-se essas crianças, muitas vezes, dificuldades de socialização e elas enfrentam sofrimento devido à estigmatização da obesidade, refletindo em baixa autoestima e distúrbio de comportamento, caracterizando o *bullying*.⁹

Acrescenta-se, além do fator genético, que contribui para o ganho de peso e de gordura corporal, que também os fatores ambientais predispõem à obesidade e, dentre eles, destacam-se, principalmente, o estilo de vida sedentário e os hábitos alimentares inadequados,¹⁰⁻¹ tais como a exposição excessiva a alimentos ultraprocessados e com baixo valor nutricional.

Têm-se atingido, na atualidade, pela problemática da obesidade infantil, crianças de diferentes níveis socioeconômicos e locais de moradia, seja nas zonas urbana ou rural.¹² Observa-se, apesar de, no campo, as práticas laborais da família envolverem plantio e a colheita, favorecendo o exercício físico e o acesso a alimentos *in natura*, um aumento do consumo de produtos processados e de práticas sedentárias entre as crianças e suas famílias.¹³⁻⁵

Acredita-se, adicionalmente, que crianças adquirem seus hábitos alimentares e estilo de vida na família, especialmente com a mãe, assim, o estado nutricional materno e seus hábitos alimentares podem constituir-se fatores de risco para a obesidade infantil. Têm-se, de fato, sido realizadas investigações em zona urbana no intuito de verificar essa relação mostrando que o excesso de peso materno e seus hábitos de vida podem se associar a maiores níveis de IMC dos filhos.¹⁶⁻⁷

Pode-se contribuir, certamente, por esse conjunto de elementos, para a elevação da prevalência do excesso de peso entre crianças também nos ambientes rurais¹⁸⁻⁹ e,

considerando-se as implicações da obesidade na saúde da criança, é pertinente aprofundar o conhecimento sobre o tema e buscar evidências acerca dessa relação de causalidade. Buscou-se responder, nesse sentido, nesta investigação, à pergunta: “O estado nutricional e os hábitos alimentares maternos podem determinar o excesso de peso de crianças da zona rural?”.

Propiciar-se-á, pelos achados deste estudo, uma melhor compreensão de fatores que podem afetar os padrões de ingestão alimentar e o estado nutricional das crianças, podendo produzir informações úteis para o desenvolvimento de programas de intervenção eficazes para promover a alimentação saudável na infância, especialmente, em âmbito familiar.

OBJETIVO

- Avaliar a associação e a similaridade entre o estado nutricional e a ingestão dietética de crianças e suas mães na zona rural.

MÉTODO

Procedeu-se a uma revisão integrativa da literatura, que consiste em uma investigação científica com o objetivo de reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de diversos estudos primários, gerando evidências.²⁰ Definiu-se a questão de pesquisa por meio da estratégia PECO sobre pesquisa e busca de evidência (Pessoas - crianças de cinco a dez anos de idade; Exposição - estado nutricional e hábitos alimentares da mãe; Comparação - relação sim/relação não; “Outcomes” - excesso de peso e hábitos alimentares inadequados da criança).

Realizou-se a pesquisa nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Revisão Sistemática, mesclando os seguintes termos integrantes da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) e da *Medical Subject Headings* (MeSH), em português: criança, obesidade, estado nutricional, comportamento alimentar, relação mãe-filho, nutrição materna; e em inglês: *child, obesity, nutritional status, feeding behavior, mother-child relations, maternal nutrition*. Consideraram-se como critérios de inclusão: todos os tipos de estudos publicados nos últimos dez anos, com data de publicação entre janeiro de 2007 a dezembro de 2016, com população na faixa etária entre cinco e dez anos. Definiu-se o período cronológico para a inclusão dos estudos com a finalidade de investigar os dados mais atualizados sobre a temática. Justifica-se a escolha da faixa etária por se tratar de uma fase com ascendência acelerada do excesso de peso; além disso, esse grupo possui características peculiares no padrão de crescimento e critérios diagnósticos.⁵ Coletaram-se os dados de março a novembro de 2017. Realizou-se a seleção dos estudos por dois revisores, de forma independente. Triaram-se os estudos, a princípio, pela leitura de títulos e resumos e, em caso de discordância entre os mesmos, decidiu-se em plenária por, neste momento, ler o artigo na íntegra e, em seguida, definiu-se sobre a inclusão do manuscrito. Atendeu-se ao protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)²¹ para o processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos.

Procedeu-se, na fase seguinte, à leitura integral dos estudos selecionados e, em simultâneo, preencheu-se um instrumento padronizado e estruturado para a coleta de dados de cada artigo, no sentido de sistematizar a informação relevante, bem como

classificar quanto ao nível de evidência científica, conforme a categorização da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ).²²

Selecionou-se um total de 29 artigos para a leitura na íntegra. Excluíram-se, após realizada a leitura, 13 artigos por não responderem à questão de pesquisa ou devido à faixa etária estar em discordância com a definida nos critérios de inclusão (Figura 1).

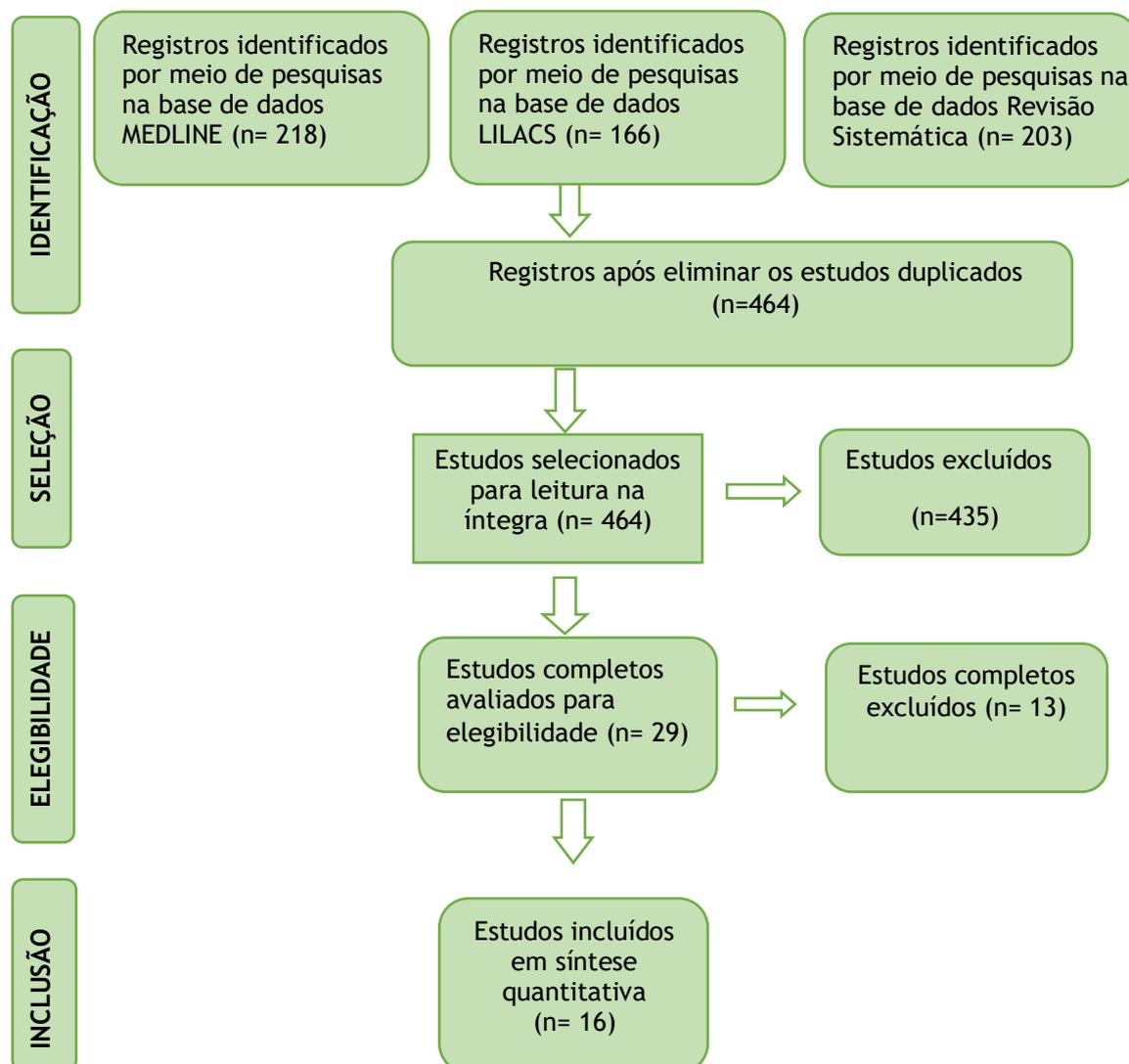


Figura 1. Fluxograma das bases de dados. Divinópolis (MG), Brasil, 2017.²¹

RESULTADOS

Incluíram-se, nesta revisão, 16 artigos que respondiam à pergunta do estudo, sendo que 12 são de delineamento transversal; três, de coorte e um, de revisão sistemática. Ressalta-se que há grande variabilidade dos instrumentos e referências utilizados para a avaliação do estado nutricional e dos hábitos alimentares nos manuscritos avaliados. Verificou-se, além disso, que o tipo de análise da relação entre as variáveis dos estudos é heterogêneo (Figura 2).

Estudo (Autor / ano)	População de Estudo	Desenho	Localização	Medidas antropométricas	Instrumentos para avaliar hábitos alimentares	Variáveis comparadas entre mãe e filho	Evidência Científica
Francis et al, 2007. ²³	197 meninas de cinco anos de idade e seus pais.	Longitudinal	Pensilvânia, Estados Unidos da América	Percentil de IMC/Idade (crianças), IMC (pais) na linha de base	Subescala de desinibição alimentar (pais)	IMC materno e IMC criança: relação positiva quando pai e mãe tinham excesso de peso ($p < 0,01$) e quando apenas a mãe tinha excesso de peso ($p < 0,05$)	Nível 3
López Alvarenga et al, 2007. ²⁴	552 crianças de oito a 12 anos de idade (406 com participação de ambos os pais e 146 com participação apenas do pai ou da mãe).	Transversal	México	Médias e Desvio Padrão de IMC, peso e estatura (crianças e pais)	Questionário contendo: 43 questões sobre os hábitos dos pais, 34 sobre os hábitos dos filhos e 31 relacionadas à frequência alimentar	Preferência alimentar materna e preferência alimentar da criança: associação positiva para refrigerant e <i>diet</i> ($r_m = 0,97$; $r_f = 0,86$), frutas ($r_m = 0,77$; $r_f = 0,82$), verduras ($r_m = 0,92$; $r_f = 0,94$), pescados ($r_m = 0,76$; $r_f = 0,78$).	Nível 4
Zeller et al, 2007. ²⁵	78 crianças e adolescentes obesos e 71 não obesos, de oito a 16	Transversal	Estados Unidos da América	Escore Z de IMC/idade (criança), IMC (pais)	Não avaliou hábitos alimentares	IMC materno e IMC criança: relação positiva (OR: 2,8;	Nível 4

	anos, e seus pais					p< 0,0001).	
Mazur et al, 2008. ²⁶	2182 meninas e 2066 meninos, com idades médias de 10,4 e 10,5 anos, respectivamente	Transversal	Polônia	Escore Z de IMC/idade (criança), IMC (pais)	Não avaliou hábitos alimentares	IMC materno e IMC criança: relação positiva para meninas (OR: 14,28; p< 0,001) e meninos (OR: 16,75; p< 0,0001).	Nível 4
Beydoun e Wang, 2009. ²⁷	1370 meninos, 1322 meninas (de 2 a 18 anos), 1061 pais e 1230 mães	Transversal	Estados Unidos da América	Médias e Desvio Padrão de IMC (crianças e pais)	Dois recordatórios alimentares de 24 horas	Consumo alimentar materno e consumo alimentar da criança: correlação positiva para a ingestão total de colesterol, cálcio e produtos lácteos, frutas e verduras (p< 0,05).	Nível 4
Rosenkranz et al, 2010. ²⁸	76 meninas de nove a 13 anos e suas mães	Transversal	Estados Unidos da América	Percentis e escore Z de IMC/idade (criança), IMC (pais)	Questionário sobre o consumo de frutas, legumes e bebidas açucaradas	IMC materno e IMC criança: relação positiva se considerada a conectividade (p<0,05). Consumo alimentar materno e consumo alimentar da criança: relação direta entre o consumo de	Nível 4

Wang et al, 2011. ²⁹	24 estudos realizados com crianças, adolescentes e seus pais	Revisão Sistemática	Estados Unidos da América	Não avaliou dados antropométricos	Recordatório alimentar de 24 horas, Questionário de Frequência alimentar (QFA)	frutas (p<0,01), de vegetais (p=0,01) Consumo alimentar dos pais (não avalia mãe e pai individualmente) e consumo alimentar da criança: associação moderada ou fraca (correlação média de aproximadamente 0,2).	Nível 1
Bernardo et al, 2012. ³⁰	1.223 crianças, de sete a dez anos e seus pais	Transversal	Florianópolis, Brasil	Escore Z de IMC/idade (criança), IMC (pais)	Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA), versão 3	IMC materno e IMC criança: relação positiva (OR: 1,58; p= 0,001).	Nível 4
Laster et al, 2013. ³¹	177 crianças de dois a cinco anos e suas mães	Transversal	Carolina do Norte, Estados Unidos	Percentis de IMC/idade (criança), IMC (pais)	Dois recordatórios alimentares de 24 horas	Consumo alimentar materno e consumo alimentar da criança: correlação positiva entre o índice de qualidade da dieta da mãe e da criança (r = 0,44; p< 0,0001)	Nível 4
Park et al, 2015. ³²	1350 crianças de seis anos e suas mães	Transversal	Estados Unidos da América	Escore Z de IMC/idade (criança), IMC (mãe)	Quatro perguntas adaptadas do <i>Child Feeding Questionnaire</i>	Padrão alimentar materno e consumo alimentar da criança: relação significativa	Nível 4

						a (p< 0,05).	
Robinson et al, 2014. ³³	66 famílias com crianças de oito a 12 anos de idade.	Transversal	Hunter e Forster (Nova Gales do Sul, Austrália)	Escore Z de IMC/idade (criança), IMC (pais)	<i>Australian Eating Survey (AES)</i> -adultos <i>Australian Child and Adolescent Eating Survey (ACAES)</i> -crianças	Consumo alimentar materno e consumo alimentar da criança: correlação positiva para a ingestão de variedade de vegetais (p< 0,01) e ingestão de carne (p<0,001).	Nível 4
Tschan et al, 2015. ³⁴	322 crianças mexicano-americanas, de oito a dez anos, e seus pais	Longitudinal (coorte 2 anos)	Califórnia, Estados Unidos da América	Relação Cintura/Altura, percentis de IMC/idade (criança), IMC (pais) na linha base.	Questionário <i>Parental Feeding Practices (PFP)</i>	IMC materno e IMC criança: relação positiva (p< 0,001).	Nível 3
Faith et al, 2013. ³⁵	302 meninas e 316 meninos, idades médias de 52,2 e 52,3 meses, respectivamente, e seus pais	Longitudinal (coorte dez anos)	Estados Unidos da América	Escore Z de IMC/Idade (criança), IMC (mãe)	Não relatado (Questões sobre alimentação administradas em 1986)	IMC materno e IMC criança: relação positiva (OR variou de 2,48 a 8,63; e de 2,27 a 4,03 para meninos).	Nível 3
Mendes et al, 2015. ³⁶	60 crianças de seis a dez anos de idade	Transversal	Itaúna-MG, Brasil	Percentil de IMC/Idade	Questionário de frequência alimentar semiquantitativo (QFASQ)	IMC materno e IMC criança: relação positiva (p= 0,004).	Nível 4
Miranda-Ríos et al, 2015. ³⁷	174 escolares de cinco a 12 anos e suas mães	Transversal	Arandas Jalisco, México	Escore Z de IMC/Idade (criança), IMC (mãe)	Recordatório de 24 horas	IMC materno e IMC criança: relação	Nível 4

						positiva [OR 15,5; p = 0,003]. Consumo alimentar materno e consumo alimentar da criança: Associação positiva no consumo de energia (p=0,04); ingestão de lipídeos de filhos e filhas (p<0,001 e p=0,005, respectivamente) e ingestão de carboidratos pelas filhas (p=0,004).
Parrino, et al. 2016. ³⁸	2025 crianças (1001 mulheres e 1024 homens) com idades entre 9 e 14 anos	Transversal	Catania- Província de Enna (Zonas urbana e rural) - Sicília	Escore Z de IMC/ Idade (criança), Relação Cintura/Altura, IMC (pais)	Não avaliou hábitos alimentares	IMC materno e IMC criança: relação positiva (r = 0,25, p <0,0001). Nível 4

Figura 2. Descrição dos artigos do estudo, conforme variáveis selecionadas, publicados no período de 2007 a 2016.

IMC: Índice de Massa Corporal; MG, Minas Gerais; OR, *Odds Ratio*; SC, Santa Catarina.

Avaliou-se, por todos os estudos incluídos nesta revisão, exceto o estudo de revisão sistemática, o IMC como indicador antropométrico do estado nutricional das crianças e suas mães, e como parâmetro de avaliação infantil, os trabalhos utilizaram: IMC/ Idade em escore Z;^{25-6,30,33,37} percentil;^{23,31-2,36} escore Z e percentil;^{28,35} escore Z e relação cintura/altura;^{34,38} média e desvio padrão de IMC.^{24,27} Informa-se que dois artigos não fizeram a classificação do IMC infantil;^{24,27} outros dois³⁴⁻⁵ não referenciaram os critérios utilizados; cinco investigações^{23,25,28,31-2} adotaram os critérios propostos pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) em 2000;³⁹ outros três estudos^{26,33,38} utilizaram a proposta da *International Obesity Task Force* (IOTF) de 2000 e 2002⁴⁰⁻¹ e os três últimos estudos^{30,36-7} utilizaram os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2006 e 2007.⁴²⁻³

Realizou-se, dentre estes estudos, por dez deles, a comparação entre o IMC materno e o IMC da criança, e todos encontraram relação positiva ($p < 0,05$;²³ OR: 2,8 [IC95%: 1,8-4,35] $p < 0,0001$;²⁵ OR: 14,28 [IC95%: 10,31-19,79] $p < 0,001$; OR: 16,75 [IC95%:11,78-23,82] $p < 0,0001$ para meninas e meninos, respectivamente;²⁶ $p < 0,05$;²⁸ RP: 1,58 [IC 95%: 1,26-1,98];³⁰ $r = 0,36$; $p < 0,001$;³⁴ OR: variou 2,48-8,63 e 2,27-4,03 [IC 95%] para meninas e meninos, respectivamente;³⁵ OR: 22,5 [IC95%: 2,5-203,2];³⁶ OR 15,5 [IC 95%: 1,8-132];³⁷ OR: 2,33 [IC95%: 1.80-3.01]³⁸).

Avaliou-se a prevalência de excesso de peso dos participantes na maioria dos estudos originais, variando de 11,6% a 84% entre as mães e de 21,6% a 51% entre as crianças. Refere-se que três estudos não apresentaram a prevalência de sobrepeso/obesidade das crianças avaliadas.^{24,27,33} Apresentou-se, em um deles, a média de escore Z para IMC/Idade, de 0.42 ± 1.19 para meninas e de 0.73 ± 1.18 para meninos.³³ Mostrou-se, em outros dois estudos, a média de IMC, sendo um com média de 20.2 ± 0.1 ,²⁷ e outro de 19.2 ± 4.1 para crianças de escola pública e 19.1 ± 3.2 para crianças de escola privada.²⁴ Avaliaram-se dados sobre o consumo alimentar de crianças em onze estudos,^{23-4,27-33,36-7} mas apenas oito destes avaliaram o consumo alimentar parental e realizaram a comparação entre o consumo das díades mãe-filho^{28,31-2} e, também, pai-filho.^{24,27,29,33,37}

Diferiram-se os questionários utilizados para a coleta de dados entre os estudos. Percebe-se que alguns autores³⁰ utilizaram QUADA, versão 3, que consiste em um questionário ilustrado referente ao consumo alimentar do dia anterior de forma qualitativa; outros³² utilizaram quatro perguntas extraídas do Questionário de Alimentação Infantil e voltadas para o comportamento materno, frente à alimentação do filho, e duas questões referentes à frequência com que o filho ingeriu bebidas açucaradas não alcoólicas no último mês; Mostra-se que alguns autores utilizaram questionários de frequência alimentar (QFA's) semiquantitativos validados, *Australian Eating Survey* (AES) para adultos e *Australian Child and Adolescent Eating Survey* (ACAES) para crianças;^{33,36} outros utilizaram o recordatório alimentar de 24 horas,^{27,29,31} assim como teve alguns autores que usaram um questionário estruturado com questões sobre os hábitos alimentares das crianças e dos pais;²⁴ outro grupo de autores utilizaram um questionário sobre o consumo de frutas, legumes e bebidas açucaradas,²⁸ e os estudos incluídos na revisão²⁹ utilizaram QFA's e/ou recordatório alimentar de 24 horas.

Expõe-se, dos estudos encontrados nesta revisão, que apenas dois^{28,37} avaliaram simultaneamente a relação de IMC entre mãe e filho contemplando dados sobre o consumo alimentar de ambos em ambiente urbano. Avaliaram-se, 76 meninas de nove a 13 anos e suas mães e observou-se que, quanto maior o escore de conectividade no relacionamento entre mãe e filha, maior foi a similaridade entre o IMC delas ($p < 0,05$);²⁸ houve similaridade significativa no consumo de frutas e verduras pelas crianças e suas mães ($p = 0,01$ e $p < 0,01$, respectivamente). Associou-se diretamente, também, o hábito da criança comer enquanto assiste à TV a esse hábito materno ($p < 0,001$), mas não houve relação de similaridade na ingestão de bebidas açucaradas pelas crianças e suas mães ($p > 0,05$). Avaliaram-se, num estudo 172 crianças mexicanas de cinco a 12 anos e suas mães e encontrou-se que mães obesas tiveram uma proporção significativamente maior de crianças obesas em comparação a mães com peso normal ou com sobrepeso [OR 15,5 (IC 95% 1,8-132), $p = 0,003$].³⁷ Comparou-se, no entanto, o estado de sobrepeso e obesidade materna em um único grupo ao estado de sobrepeso e obesidade dos filhos, mas não se encontrou associação estatística. Aumentou-se, pelo consumo excessivo de energia pelas mães, em 11 vezes o risco de consumo excessivo de energia por suas filhas ($p = 0,04$). Associou-se a

ingestão lipídica materna ao consumo de lipídios de seus filhos e filhas ($p < 0,001$ e $p = 0,005$, respectivamente), e o consumo de carboidratos das mães foi associado com o consumo de suas filhas ($p = 0,004$). Aumentou-se, pelo consumo excessivo de açúcar pelas mães, o risco de consumo excessivo de açúcar em seus filhos e filhas em quatro a cinco vezes.

Mediram-se, em um estudo realizado no Brasil, especificamente em uma cidade do centro-oeste mineiro, os fatores associados ao IMC infantil em 60 crianças entre seis e dez anos, e encontrou-se a obesidade da mãe como variável independente associada ao excesso de peso infantil ($p=0,004$), sendo que, das crianças cujas mães eram obesas, 71,4% tinham excesso de peso *versus* 15,1% das demais, cujas mães não eram obesas. Revelaram-se, neste estudo, pela maior ingestão diária média em porções de pães ($p=0,03$) e a menor ingestão diária média em porções de iogurte ($p=0,007$), associações estatísticas significantes com o maior IMC da criança. Associou-se diretamente, também, a ingestão média diária em porções de salgadinhos “chips” ($p=0,08$) ao maior IMC infantil, e a maior ingestão diária média de sorvetes ($p=0,09$) associou-se indiretamente ao maior IMC infantil, sem significância estatística. Avaliaram-se outras variáveis como, por exemplo, a obesidade do pai, o peso ao nascer, o aleitamento materno e o número de filhos, entretanto, estas não apresentaram associação com o IMC da criança.³⁶

Realizou-se, estudo²³ de seguimento de 197 meninas, com cinco anos de idade, na linha de base, até completarem 13 anos, e avaliou-se a prevalência de excesso de peso das meninas ao longo do tempo. Salienta-se que os padrões de mudança do IMC foram além do esperado para o crescimento normal entre filhas de pais com excesso de peso em comparação com meninas cujos pais não tinham excesso de peso [(ganho de peso médio 40.8 ± 13.3 kg; 29.1 ± 6.2 kg; respectivamente) $p < 0,001$]. Observou-se que meninas de famílias em que apenas as mães tinham excesso de peso apresentaram maior rapidez no aumento do IMC ao longo do tempo, se comparadas àquelas em que nenhum dos pais tinha excesso de peso ($p < 0,05$).

Examinaram-se, num estudo,²⁵ características dos pais associadas à obesidade de crianças e adolescentes para melhor compreensão do ambiente familiar obesogênico. Encontrou-se que mães e pais de jovens obesos tiveram IMC significativamente maior se comparados às mães e pais de crianças sem excesso de peso [(Mães: 35.2 ± 9.6 kg/m² vs. 27.6 ± 6.9 kg/m²; Pais: 33.3 ± 8.4 kg/m² vs. 28.2 ± 4.7 kg/m², de jovens com e sem excesso de peso, respectivamente) $p < 0,001$]. Aumentou-se, pela obesidade materna, em 2,8 vezes a chance de a criança ser obesa até [$p < 0,0001$; IC 95%: 1,80-4,35] e, como esperado, o nível socioeconômico não diferiu significativamente entre os participantes, uma vez que se trata de uma amostra de conveniência cujas características sociodemográficas das famílias tendem a ser semelhantes.

Aferiram-se, em um estudo,²⁶ os fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade em crianças da região sudeste da Polônia, e encontrou-se que a obesidade materna esteve altamente associada à presença de obesidade nas crianças, com impacto diferenciado entre os sexos [OR: 14,28 (IC 95% 10,31-19,79), $p < 0,001$] nas meninas e [OR: 16,75 (IC95% 11,78-23,82), $p < 0,0001$] nos meninos. Associou-se, também, a obesidade das crianças significativamente à obesidade paterna ($p < 0,001$), entretanto, essa relação é maior com a mãe. Detalha-se que a renda familiar, o nível de educação dos pais e a ocupação materna não se associaram à presença de obesidade nas crianças, e o menor número de crianças vivendo na mesma casa esteve significativamente associado à obesidade infantil ($p < 0,05$).

Estimaram-se os fatores de risco precoce para a obesidade relacionados aos pais de 2025 crianças sicilianas, de nove a 14 anos, moradoras de zonas urbana e rural.³⁸ Apresentou-se, pelas mães obesas, uma prevalência significativamente maior de crianças obesas (32,9 vs. 9,6% em mães com peso normal, $p < 0,005$). Correlacionou-se o IMC de ambos os pais e mães significativamente com o escore-z do IMC ($r = 0,27$ e $r = 0,25$, respectivamente, $p < 0,0001$), a circunferência de cintura ($r = 0,25$ e $r = 0,22$, respectivamente, $p < 0,05$) e a relação cintura/altura de seus filhos ($r = 0,27$ e $r = 0,23$, respectivamente, $p < 0,0001$), também ajustados por idade e sexo. Observou-se, também, uma relação significativa entre o nível de escolaridade dos pais e o *status* de peso da criança. Inferiu-se que, quando a mãe ou o pai tinham um baixo nível de escolaridade, a prevalência de obesidade infantil era significativamente maior do que quando os pais tinham um nível educacional elevado ($p < 0,05$); além disso, crianças com sobrepeso e obesidade tiveram uma prevalência significativamente maior de alto peso ao nascer (PN ≥ 4 kg) em comparação com crianças magras ou com peso normal (6,1 vs. 3,1%, $p < 0,05$). Percebeu-se que a prevalência de alto peso ao nascer foi significativamente maior entre os indivíduos com sobrepeso e obesidade no sexo feminino (8,0 vs. 3,7%, $p < 0,05$), mas não foram detectadas diferenças significativas entre áreas urbanas e rurais para IMC, escores z do IMC e razão cintura-altura, no entanto, as crianças que vivem em áreas urbanas tiveram uma CC significativamente maior ($74,8 \pm 11,4$ vs. $73,3 \pm 11,9$; $p < 0,05$) do que as crianças das áreas rurais.

Estudaram-se 1223 escolares de sete a dez anos, sendo 49,2% meninos e 50,8% meninas, e encontrou-se relação significativa entre o estado nutricional das crianças e o estado nutricional de suas mães.³⁰ Observou-se que a prevalência de sobrepeso ou obesidade foi 1,58 vezes maior nos filhos de mães que apresentavam excesso de peso ($p = 0,001$), sem diferenças significativas entre os gêneros, revelando que cerca de 84,9% das crianças apresentaram hábitos contrários a uma alimentação saudável, mas, nessa investigação, não foi encontrada associação significativa entre a renda familiar e o excesso de peso dos escolares.

Realizou-se, em estudo de caráter longitudinal,³⁵ observação de 302 meninas e 316 meninos, com idade média de 4,5 anos, no início do estudo, durante dez anos de seguimento. Efetivou-se a mensuração de medidas antropométricas em cinco momentos no decorrer da pesquisa, e a obesidade materna foi preditora do aumento da incidência de sobrepeso/obesidade nas meninas (OR variou de 2,48 a 8,63; $p < 0,0001$) e (OR variou de 2,27 a 4,03; $p < 0,0006$) nos meninos, em todos os pontos de tempo.

Avaliaram-se, em outro estudo longitudinal,³⁴ durante dois anos de seguimento, 322 crianças, de oito a dez anos, mexicano-americanas, quanto às influências das práticas de alimentação parental sobre o peso da criança, e encontrou-se, também, correlação positiva entre o IMC, a relação cintura/altura das crianças e o IMC parental, tanto o IMC materno, quanto o IMC paterno ($p < 0,001$). Associou-se o nível socioeconômico das famílias ao menor IMC e menor relação cintura/altura ($r = -0,12$; $p < 0,05$).

Mensurou-se a influência de preferências alimentares maternas sobre as preferências alimentares dos filhos.²⁴ Realizou-se esse estudo em uma escola pública e uma escola privada, comparando, portanto, dois grupos de diferentes estratos sociais. Observou-se que as mães dos alunos da escola pública possuem IMC mais elevado se comparado às mães da escola privada ($p < 0,0001$). Associaram-se as preferências das crianças mais fortemente às preferências alimentares maternas, se comparadas às paternas, para os seguintes alimentos: vegetais ($r_{m\grave{a}e} = 0,92$; $r_{pai} = 0,58$; $r_{filho} = 0,94$), frutas ($r_{m\grave{a}e} = 0,77$; $r_{pai} = 0,47$ $r_{filho} = 0,82$),

refrigerante *diet* ($r_{\text{mãe}}=0,97$; $r_{\text{pai}}=0,60$; $r_{\text{filho}}=0,86$) e peixes ($r_{\text{mãe}}=0,76$; $r_{\text{pai}}=0,63$; $r_{\text{filho}}=0,78$). Indicou-se, pelos resultados, que as mães influenciaram as preferências alimentares dos filhos em 30%, e essa associação foi mais forte para os alunos de escolas públicas; ambos os pais influenciaram os filhos no consumo regular de refrigerante comum ($r_{\text{mãe}}=0,84$; $r_{\text{pai}}=0,81$; $r_{\text{filho}}=0,98$).

Estudou-se²⁷ a associação na ingestão e padrão dietético entre pais e filhos em uma amostra representativa dos Estados Unidos, e constatou-se que as correlações ajustadas eram significativamente mais fortes entre as díades mãe-filhos do que entre as díades pais-filhos, e, quando se comparou a ingestão alimentar entre as crianças e suas mães, observou-se correlação entre a ingestão de colesterol ($r_{\text{filho}}=0,47$; $r_{\text{filha}}=0,31$; $p < 0,05$), cálcio e produtos lácteos ($r_{\text{filho}}=0,30$; $r_{\text{filha}}=0,30$; $p < 0,05$), frutas e verduras ($r_{\text{filho}}=0,31$; $r_{\text{filha}}=0,37$; $p < 0,05$). Sugere-se, de modo geral, pelas descobertas desse estudo, que a semelhança existente na ingestão dietética entre pais e filhos é relativamente fraca (correlações variaram entre 0,20 e 0,33 para a ingestão total de energia e o índice da qualidade da dieta). Aumentava-se, nos pais que se alimentavam de forma saudável, em três vezes, a probabilidade de as crianças também terem uma alimentação saudável, sendo que a idade da criança modificou significativamente essa relação, que foi maior para crianças com idade entre dois e dez anos [OR: 4,05 (IC 95% 2,45-6,68), $p < 0,05$] em comparação àquelas com idade superior a dez anos [OR:1,55 (IC 95% 1,01-2,36), $p < 0,05$]. Encontrou-se, quando se considerou o nível socioeconômico, apenas uma interação para o consumo de refrigerante *diet*, sendo a correlação significativa entre pais e filhos de melhor classe social ($r = 0,31$; $p < 0,05$).

Determinou-se, em um estudo,³¹ a qualidade da dieta de pré-escolares e suas mães com o excesso de peso, avaliando-se a correlação entre a qualidade da dieta materna e da criança. Correlacionaram-se os escores materno-infantis do índice de qualidade da dieta entre si ($r = 0,44$, $p < 0,0001$), e mais da metade das crianças e mães atendeu às recomendações de grãos totais, leite e óleos, contudo, apenas 6% das crianças atenderam à recomendação de legumes totais em comparação com 18% das mães. Diferiram-se crianças e mães significativamente na porcentagem de adequação às recomendações para frutas, legumes, grãos totais, leite e carne e feijão. Destaca-se que a qualidade da dieta infantil foi melhor entre aquelas crianças com maior tempo de amamentação, filhos de mães brancas, casadas e não fumantes, no entanto, o escore-z de IMC e a categoria de IMC infantil não foram associados à qualidade da dieta da criança.

Realizou-se a comparação entre a ingestão alimentar das crianças e seus respectivos pais,³³ e encontraram-se correlações positivas moderadas entre as díades pai-filho no que tange às porcentagens de energia ingerida provenientes de gorduras, gorduras saturadas e carboidratos ($r=0,40-0,46$; $p < 0,05$), enquanto que as díades mãe-filho apresentaram correlações positivas fracas a moderadas para todos os percentuais de ingestão, tais como variedade de vegetais ($r=0,40$; $p < 0,01$), ingestão de carnes ($r=0,46$; $p < 0,001$) exceto para carboidratos ($r=0,27$; $p < 0,05$); além de fortes correlações para a qualidade geral da dieta ($r=0,50 - 0,59$).

Avaliou-se a influência das práticas alimentares maternas sobre a ingestão de bebidas açucaradas não alcoólicas, em uma amostra de 1350 crianças de seis anos, e encontrou-se que 23% de crianças tinham excesso de peso e consumiam essas bebidas uma vez ao dia, e que, independentemente do estado nutricional da criança, filhos de mães que limitavam o consumo de doces e alimentos não saudáveis eram significativamente menos propensos a consumir bebidas açucaradas não alcoólicas ($p < 0,05$).³²

Averiguou-se, em uma revisão sistemática com metanálise,²⁹ a semelhança na ingestão alimentar de crianças e seus pais. Identificaram-se 24 estudos publicados no período de 1980 a 2011, sendo 15 destes incluídos na análise de metarregressão. Variaram-se notavelmente os resultados dos estudos e, de modo geral, sugerem-se correlações fracas a moderadas para a ingestão de nutrientes entre pais e filhos, sendo a média do coeficiente de correlação de 0,20 (IC95%: 0,13-0,28) e 0,21 (IC95%: 0,18-0,24) para gorduras totais e energia, respectivamente. Salienta-se, além disso, pelos autores, que as associações para esses itens dietéticos se tornaram mais fracas ao longo dos anos. Destaca-se que questionários de frequência alimentar (QFA) produziram menor correlação do que os registros ou recordatórios de 24 horas, e a melhor qualidade metodológica dos estudos mostrou correlação mais forte na ingestão de gordura. Enfatiza-se que a maioria dos estudos que compuseram esta revisão foi baseada em pequenas amostras não representativas e cerca de metade deles foi realizada nos Estados Unidos, sendo escassos os trabalhos realizados em países subdesenvolvidos.

DISCUSSÃO

Compreende-se que os resultados desta investigação não permitem evidenciar que o estado nutricional e os hábitos alimentares maternos podem determinar o excesso de peso de crianças de zona rural. Acrescenta-se que, embora a amostra da população estudada varie entre 60 e 4.248 crianças, sendo que, somadas, totalizam 13.858 participantes, apenas um estudo foi realizado com crianças de zona rural, mostrando a escassez de pesquisas acerca da temática com o referido público.

Variaram-se as prevalências de sobrepeso e obesidade infantil encontradas nos estudos desta revisão entre 21,6% a 51%. Detalha-se que estudo de revisão sistemática,⁴⁴ em nível mundial, identificou substancial aumento da obesidade infantil, sendo que, nos países desenvolvidos, 23,8% dos meninos e 22,6% das meninas tinham sobrepeso ou obesidade. Aumentou-se, nos países em desenvolvimento, a prevalência de sobrepeso e obesidade de 8,1% para 12,9%, em 2013, para meninos, e de 8,4% para 13,4%, em meninas.

Variou-se a metodologia de coleta dos dados antropométricos para o cálculo do IMC entre os estudos. Obtiveram-se, pela maioria deles (n=13), as medidas de peso e altura das crianças por meio de avaliação realizada por um pesquisador treinado, sendo que, em um dos estudos selecionados, essas medidas foram mensuradas pelas respectivas mães. Percebeu-se, entretanto, que as medidas antropométricas das mães foram autorrelatadas em mais da metade dos estudos (n=9). Podem-se conter, por medidas autorrelatadas, erros de dados desatualizados, desconhecimento ou subnotificação do excesso de peso.⁴⁵

Verificou-se que os instrumentos utilizados para a avaliação do consumo alimentar foram heterogêneos, o que dificulta a comparação entre os resultados encontrados. Destaca-se que apenas em três estudos se avaliou o consumo de bebidas açucaradas não alcoólicas. Torna-se relevante avaliar esse aspecto no padrão alimentar, visto que estudos têm discutido a possível associação entre o consumo de bebidas açucaradas e o IMC. Apontou-se, na revisão sistemática de literatura,⁴⁶ que o índice global de consumo de bebidas açucaradas não alcoólicas é alto na população infanto-juvenil, e que estudos adicionais, principalmente de seguimento, devem ser implementados para elucidar seu efeito no IMC e na saúde em geral.

Constatou-se que a maioria dos artigos desta revisão é internacional, sendo apenas dois realizados no Brasil. Realizou-se, além disso, a maior parte das pesquisas em zona urbana, sendo que apenas um estudo abrangeu zonas urbana e rural, e não encontrou diferenças

significativas na prevalência de excesso de peso entre as duas áreas, demonstrando que a transição nutricional acomete também crianças do campo. Contrapõe-se, por esse resultado, a hipótese de que os habitantes da área rural têm mais acesso a alimentos saudáveis, como frutas e verduras, além de contar com espaço físico propício para o plantio e o cultivo de hortas e atividades de lazer ao ar livre, portanto, teriam menos chance de ficar obesos.⁴⁷ Faz-se necessária, nesse sentido, a realização de outras investigações com esse público para melhor compreensão acerca de prevalência de obesidade e fatores associados em crianças residentes nessa área.

Observaram-se a relação no IMC e o padrão alimentar existentes entre mãe e filho nesta revisão, em especial, em crianças de zona urbana. Podem-se esses achados apoiar a causalidade genética, mas os componentes ambientais e familiares devem ser considerados, pois os pais e o ambiente familiar são as primeiras influências de hábitos de vida que as crianças tendem a seguir. Compreende-se que as práticas familiares como o consumo alimentar, a ausência de realização de atividade física, horas em frente à televisão ou computador são exemplos que influenciam diretamente as escolhas e o condicionamento do indivíduo em relação a hábitos de vida.⁴⁸

Detalha-se, entre os estudos analisados nesta revisão, que nove deles avaliaram o nível socioeconômico dos participantes e, destes, um encontrou associação significativa entre o maior nível socioeconômico e o menor IMC infantil.³⁴ Sugere-se, por evidências, que o estado socioeconômico é um importante elemento associado à obesidade, apesar de que a literatura existente não é consensual. Encontrou-se associação direta entre maior renda familiar e obesidade em escolares,¹² justificando que o maior acesso a bens de consumo estimula o sedentarismo como, por exemplo, o uso excessivo do computador. Favorece-se, além disso, pelo maior poder aquisitivo, também, o acesso a um padrão alimentar inadequado no aspecto nutricional, tal como a utilização de bebidas açucaradas, guloseimas e alimentos industrializados de alto valor energético.⁴⁹

Levantou-se que mais da metade dos estudos, 75% (n=12), é do tipo transversal, caracterizada como nível 4 de evidência científica, 19% (n=3) são estudos de coorte do tipo descritivo, caracterizados como nível 3 de evidência, e 6% (n=1) são de revisão sistemática, caracterizados como nível 1 de evidência, no entanto, por não se tratar de ensaios clínicos controlados aleatoriamente, não se pode extrair inferências causais.³⁴

Averiguou-se, no que se refere à representatividade das amostras, que 43,8% (n=7) dos estudos selecionados possuíam amostragem por conveniência. Torna-se inviável afirmar que os dados dos estudos analisados com amostragem não aleatorizada representam uma população, e amostras representativas e aleatórias são essenciais do ponto de vista de validade interna e externa para garantir que as informações coletadas sejam estendidas para a população.⁵⁰

Destaca-se a carência de trabalhos que avaliam simultaneamente a relação do estado nutricional e o consumo alimentar entre crianças de cinco a dez anos e suas mães, principalmente em ambientes rurais, sendo que, dos artigos incluídos nesta revisão, apenas dois avaliaram essa relação e a apresentou claramente. Sabe-se que a família influencia diretamente as práticas de promoção da saúde ou da doença de seus membros, uma vez que tem um papel fundamental na formação de valores, crenças, conhecimentos e hábitos de vida.⁵¹

Necessita-se, portanto, no que se refere aos fatores associados ao excesso de peso em crianças, de pesquisas na zona rural, do tipo longitudinal, que avaliem o maior volume possível de variáveis da mãe e do filho, como o consumo de bebidas açucaradas não

alcoólicas, o estado socioeconômico, o IMC, o nível de atividade física, favorecendo a análise dos determinantes deste fenômeno de magnitude mundial.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados desta revisão não permitem evidenciar que o estado nutricional e os hábitos alimentares maternos podem determinar o excesso de peso de crianças de zona rural, considerando que, nesta investigação, apenas um estudo foi realizado em área rural e, ainda assim, trata-se de estudo internacional que não realizou comparação entre o consumo alimentar materno e da criança. Torna-se, portanto, recomendável a implementação de mais estudos na área rural, principalmente no Brasil, acerca dessa temática.

AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo à Pesquisa em Minas Gerais - FAPEMIG, Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ).

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health: childhood overweight and obesity [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [cited 2017 Dec 04]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
2. Mason K, Page L, Balikcioglu PG. Screening for Hormonal, Monogenic, and Syndromic Disorders in Obese Infants and Children. *Pediatric Ann.* 2015 Sept; 43(9):e218-24. Doi: <https://doi.org/10.3928/00904481-20140825-08>
3. World Health Organization. Obesity and Overweight [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [cited 2018 Mar 20]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
4. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA.* 2012 Feb; 307(5): 483-90. Doi: <http://doi:10.1001/jama.2012.40>
5. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamento familiar 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [cited 2017 dec 04]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
6. Ministério da Saúde (BR), Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Relatórios de Acesso Público [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2017 Dec 05]. Available from: http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorios.php.
7. Avery CL, Holliday KM, Chakladar S, Engeda JC, Hardy ST, Reis JP, et al. Disparities in Early Transitions to Obesity in Contemporary Multi-Ethnic U.S. Populations. *PloS One.* 2016 June; 11(6): e0158025. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158025>
8. Nobre RS, Guimarães MR, Batista AMO, Sousa AF, Lima LHO, Silva ARV. Anthropometric indicators that predict metabolic syndrome among adolescents. *Texto contexto-enferm.* 2018 Mar; 27(1):e5270016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180005270016>
9. Victorino SVZ, Soares LG, Marcon SS, Higarashi IH. Living with childhood obesity: the experience of children enrolled in a multidisciplinary monitoring program. *Rev Rene.* 2014 Nov/Dec; 15(6):980-9. Doi: [10.15253/2175-6783.2014000600011](http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2014000600011)

10. Parikka S, Mäki P, Levälähti E, Lehtinen-Jacks S, Martelin T, Laatikainen T. Associations between parental BMI, socioeconomic factors, family structure and overweight in Finnish children: a path model approach. *BMC Public Health*. 2015 Mar;15:271. Doi: <http://doi: 10.1186/s12889-015-1548-1>
11. Saunders TJ, Chaput JP, Tremblay MS. Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. *Can J Diabetes*. 2014 Feb; 38(1):53-61. Doi: <http://doi: 10.1016/j.jcjd.2013.08.266>
12. Souza MCC, Tibúrcio JD, Bicalho JMF, Rennó HMSR, Dutra JS, Campos LG, et al. Factors associated with obesity and overweight in school-aged children. *Texto contexto-enferm*. 2014 July-Sept; 23(3): 712-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014001740013>
13. Silva DAS, Petroski EL, Gaya ACA. Secular changes in aerobic fitness levels in Brazilian children. *Rev Bras Med Esporte*. 2017 Nov/Dec; 23(6):450-4. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172306150424>
14. Lima MCC, Romaldini CC, Romaldini JH. Frequency of obesity and related risk factors among school children and adolescents in a low-income community. A cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2015 Mar/Apr; 133(2):125-30. Doi: <http://doi: 10.1590/1516-3180.2014.8960412>
15. Bubolz CTR, Madruga SW, Rombaldi AJ, Azevedo MA, Gonzales NG. Food intake according to the type of food consumed in schools in a rural area in southern Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016 Sept. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018238.15902016>
16. Menella JA. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. *Am J Clin Nutr*. 2014 Mar; 99:704S-11S. Doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.067694>
17. Santos DRL, Lira PIC, Silva GAP. Excess weight in preschool children: the role of food intake. *Rev Nutr [Internet]*. 2017 Jan/Feb; 30(1):45-56. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652017000100005>
18. Sehn AP, Reuter CP, Kern DG, Silva CF, Barbian CD, Welser L, et al. Social and demographic profile associated to physical capacity level related to school children's health. *Rev Saúde Pesquisa*. 2017 Jan/Apr; 10(1):75-82. Doi: <http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2017v10n1p75-82>
19. Barbosa Filho VC, Campos W, Fagundes RR, Lopes AS, Souza EA. Isolated and combined presence of elevated anthropometric indices in children: prevalence and sociodemographic correlates. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016 Jan; 21(1):213-24. Doi: <http://doi: 10.1590/1413-81232015211.00262015>
20. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it?. *Einstein*. 2010 Jan/Mar; 8(1):102-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
21. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-Analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009 July; 21;6(7):e1000097. Doi: <http://doi: 10.1371/journal.pmed.1000097>
22. Agency for Health Care Research and Quality. Quality improvement and monitoring at your fingertips [Internet]. Rockville: AHRQ; [cited 2018 Mar 25]. Available from: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>
23. Francis LA, Ventura AK, Marini M, Birch LL. Parent overweight predicts daughters' increase in BMI and disinhibited overeating from 5 to 13 years. *Obesity (Silver Spring)*. 2007 June; 15(6): 1544-53. Doi: <http://doi:10.1038/oby.2007.183>.

24. López-Alvarenga JC, Vázquez-Velázquez V, Bolado-García VE, González-Barranco J, Castañeda-López J, Robles L, et al. Influencia de los padres sobre las preferencias alimentarias en niños de dos escuelas primarias con diferente estrato económico. Estudio ESFUERSO. *Gac Méd Méx* [Internet]. 2007 Sept [cited 2017 Dec 05]; 143 (6):463-9. Available from: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=15262>
25. Zeller MH, Reiter-Purtill J, Modi AC, Gutzwiller J, Vannatta K, Davies H. Controlled study of critical parent and family factors in the obesigenic environment. *Obesity* (Silver Spring). 2007 Jan; 15(1):126-36. Doi: <http://doi:10.1038/oby.2007.517>
26. Mazur A, Klimek K, Telega G, Hejda G, Wdowiak L, Malecka-Tendera E. Risk factors for obesity development in school children from South-eastern Poland. *Ann Agric Environ Med*. 2008 Jan; 15(2):281-5. PMID:19061264
27. Beydoun MA, Wang Y. Parent-child dietary intake resemblance in the United States: evidence from a large representative survey. *Soc Sci Med*. 2009 June; 68(12):2137-44. Doi: <http://doi:10.1016/j.socscimed.2009.03.029>.
28. Rosenkranz RR, Bauer A, Dziewaltowski DA. Mother-daughter resemblance in BMI and obesity-related behaviors. *Int J Adolesc Med Health*. 2010 Oct/Dec; 22(4):477-89. PMID: 21404879
29. Wang Y, Beydoun M, Li J, Liu Y, Moreno LA. Do children and their parents eat a similar diet? Resemblance in child and parental dietary intake-systematic review and metaanalysis. *J Epidemiol Community Health*. 2011 Feb; 65(2):177-89. Doi: <http://doi:10.1136/jech.2009.095901>.
30. Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FA. Factors associated with nutritional status of 7-10 year-old schoolchildren: sociodemographic variables, dietary and parental nutritional status. *Rev Bras Epidemiol*. 2012 Sept; 15(3):651-61. PMID: 23090311
31. Laster LER, Lovelady CA, West DG, Wiltheiss GA, Brouwer RJN, Stroo M, et al. Diet Quality of Overweight and Obese Mothers and Their Preschool Children. *J Acad Nutr Diet*. 2013 Nov;113(11): 1476-83. Doi: <http://doi:10.1016/j.jand.2013.05.018>.
32. Park S, Li R, Birch L. Mothers' Child-Feeding Practices Are Associated with Children's Sugar-Sweetened Beverage Intake. *J Nutr*. 2015 Apr; 145(4):806-12. Available from: <http://doi:10.3945/jn.114.207233>
33. Robinson LN, Rollo ME, Watson J, Burrows TL, Collins CE. Relationships between dietary intakes of children and their parents: a cross-sectional, secondary analysis of families participating in the Family Diet Quality Study. *J Hum Nutr Diet*. 2014 Oct; 28 (5):443-51. Doi: <http://doi:10.1111/jhn.12261>
34. Tschann JM, Martinez SM, Penilla C, Gregorich SE, Pasch LA, Groat CL, et al. Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015 May; 12:66. Available from: <http://10.1186/s12966-015-0224-2>
35. Faith MS, Heo M, Kral TVE, Sherry B. Compliant eating of maternally prompted food predicts increased body mass index z-score gain in girls: results from a population-based sample. *Child Obes*. 2013 Oct; 9(5):427-36. Doi: [10.1089/chi.2012.0098](http://doi:10.1089/chi.2012.0098)
36. Mendes RC, Tavares CG, Figueredo GFD, Silva RL, Diniz KGD, Gonçalves R, Anastácio LR. Factors associated with overweight and body mass index in three schools of Itaúna-MG. *Rev Med Minas Gerais*. 2015 Jan/Mar; 25(1): 30-6. Doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20150007>

37. Miranda-Ríos LL, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Nuño-Cosío ME, Campos-Barrera LR. Energy consumption, the distribution of macronutrients and BMI in mothers and their Mexican schoolchildren. *Nutr Hosp*. 2015 Dec; 32(6):2622-32. Doi: <http://doi:10.3305/nh.2015.32.6.9542>
38. Parrino C, Vinciguerra F, La Spina N, Romeo L, Tumminia RB, Squatrito S, et al. Influence of early-life and parental factors on childhood overweight and obesity. *J Endocrinol Invest*. 2016 Nov; 39(11):1315-21. Doi: [10.1007/s40618-016-0501-1](http://doi:10.1007/s40618-016-0501-1)
39. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat [Internet]*. 2002 [cited 2015 Jan 15]; 11(246): 1-189 [cited 2018 Mar 26]. Available from: https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf
40. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 May; 320(7244):1240-3. PMID: 10797032
41. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 2007 July; 335(7612):194-7. Doi: [10.1136/bmj.39238.399444.55](http://doi:10.1136/bmj.39238.399444.55)
42. World Health Organization. Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development [Internet]. Geneva: WHO; 2006 [cited 2018 Mar 26]. Available from: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/
43. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007 Sept; 85(9):660-7. PMID:18026621
44. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, 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. *Lancet*. 2014 Aug; 384(9945):766-81. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
45. Agnolo CMD, Gravena AAF, Lopes TCR, Rocha-Brischiliari SC, Carvalho MDB, Pelloso SM, et al. Overweight and associated factors: population study in Southern Brazil. *Rev Bras Pesq Saúde [Internet]*. 2014 July/Sept [cited 2018 Mar 05]; 16(3): 38-47. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/281973361>
46. Café ACC, Lopes CAO, Novais RLR, Bila WC, Silva DK, Romano MCC, Lamounier JA. Intake of sugar-sweetened beverages, milk and its association with body mass index in adolescence: a systematic review. *Rev Paul Pediatr*. 2018 Jan/Mar; 36(1):91-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2018;36;1;00010>
47. Baggio A, Marques F, Mendes KG. Infante-juvenil obesity in urban and rural areas: a systematic review. *Rev Bras Nutr Clin [Internet]*. 2014 Jan [cited 2018 Feb 20]; 29(1):76-80. Available from: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/13-Obesidade-infantojuvenil.pdf>
48. Mariz LS, Enders BC, Santos VEP, Tourinho FSV, Vieira CENK. Causes of infantile-juvenile obesity: reflexions based on the theory Hannah Arendt. *Texto contexto-enferm*. 2015 July/Sept; 24(3): 891-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002660014>

49. Villa JKD, Santos TSS, Ribeiro AQ, Silva AR, Sant'Ana LFR, Pessoa MC. Dietary patterns of children and socioeconomical, behavioral and maternal determinants. Rev Paul Pediatr. 2015 June; 33(3):302-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.05.001>
50. Vieira S. Introdução à bioestatística. 5th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
51. Almeida LM, Campos KFC, Randow R, Guerra VA. Estratégias e desafios da gestão da Atenção Primária à Saúde no controle e prevenção da obesidade. Rev Gestão Saúde. 2017 Jan; 8(1):114-39. Doi: <http://dx.doi.org/10.18673/g.s.v8i1.23924>

Submissão: 09/09/2018

Aceito: 31/01/2019

Publicado: 01/03/2019

Correspondência

Erika Barbosa Lagares

Rua João Severino Azevedo, 2191

Bairro Sagrada Família

CEP: 35.500-461 – Divinópolis (MG), Brasil

5.2 ARTIGO 2 – EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL RELACIONADO AO PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS MATERNOS

RESUMO

Objetivo: Avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães, residentes em zona rural. **Método:** Estudo transversal, realizado com 156 crianças de cinco a dez anos, cadastradas nas Estratégias de Saúde da Família da zona rural do município de Divinópolis-MG. Realizou-se avaliação antropométrica para classificação do estado nutricional das crianças e suas mães. Coletou-se informações referentes a dados demográficos, socioeconômicos, estilo de vida, clínicos, atividade física e dietéticos por meio de questionários validados. Regressão logística múltipla foi usada para identificação das variáveis associadas ao excesso de peso, com um nível de significância de 5%. **Principais resultados:** A maior circunferência de cintura materna aumentou uma vez a chance do filho ter excesso de peso ($p=0,023$). O maior consumo de proteína pela criança aumentou uma vez a chance de excesso de peso ($p=0,001$), também o consumo irregular de suco natural de frutas elevou em cinco vezes e chance de apresentar excesso de peso ($p < 0,001$). Acerca do nível socioeconômico, crianças alocadas ao estrato C1 tiveram 3,5 vezes mais chances de excesso de peso em relação ao estrato D-E ($p= 0,021$). A prevalência de excesso de peso foi 27,6%. **Conclusão:** O estado nutricional materno relacionou-se ao excesso de peso da criança e observou-se uma correlação fraca-moderada para ingestão de nutrientes entre as crianças e suas mães. Foi identificada elevada prevalência de excesso de peso infantil na zona rural. Portanto, faz-se necessária implementação de abordagens de ordem coletiva, voltadas às famílias de áreas rurais, para prevenção desse agravo.

Descritores: Criança. Obesidade. Estado nutricional. Comportamento alimentar. Relações mãe-filho. Nutrição materna

INTRODUÇÃO

A obesidade constitui-se um importante problema de saúde pública. Nas últimas décadas a prevalência mundial da obesidade infantil aumentou consideravelmente. A prevalência de excesso de peso passou de 16,9% em 1980 para 23,8% em 2013 nos meninos e de 16,2% para 22,6% nas meninas, especialmente em países desenvolvidos. Nos países em desenvolvimento, a prevalência de excesso de peso aumentou de 8,1% em 1980 para 12,9% em 2013 nos meninos e de 8,4% para 13,4% nas meninas.¹

No Brasil, segundo os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, entre 1974/1975 e 2008/2009 a prevalência de sobrepeso em crianças de cinco a nove anos passou de 10,9% para

34,8% no sexo masculino e no feminino de 8,6% para 32,0%. A tendência também foi ascendente para obesidade nesses anos, indo de 2,9% para 16,6% nos meninos e de 1,8% para 11,8% nas meninas. O aumento do excesso de peso, a partir dos cinco anos de idade, foi detectado em todas as faixas de renda e regiões do país.²

Quando se compara a evolução do peso mediano das crianças menores de nove anos em função da área de moradia (zona urbana ou rural), constata-se uma tendência das crianças das áreas rurais apresentarem aspecto nutricional similar das crianças das áreas urbanas, pois a curva de evolução do peso mediano dessas crianças se encontra quase que sobreposta à curva do padrão esperado.² Isso sugere que a transição nutricional acomete também a zona rural, e que apesar de no campo as práticas laborais da família envolverem plantio e colheita, o que favoreceria o exercício físico e o acesso a alimentos in natura, observa-se um aumento do consumo de produtos processados e comportamentos sedentários entre as crianças e suas famílias.^{3,4}

A situação é preocupante, visto que crianças obesas apresentam maior chance de tornarem-se adolescentes e adultos obesos, podendo conseqüentemente apresentar doenças crônicas associadas,⁵⁻⁷ que acarretarão aumento nos gastos públicos destinados à saúde, além de redução no tempo e qualidade de vida.⁸

Acredita-se que a formação dos hábitos alimentares tenha grande contribuição da família, visto que os filhos, além de terem suas preferências alimentares influenciadas geneticamente, tendem a imitar as preferências, atitudes, crenças e comportamentos dos pais.⁹⁻

¹¹ Entretanto, quando se investiga a influência familiar sobre o excesso de peso infantil, o papel de maior destaque parecer ser o da mãe, que frequentemente é a principal cuidadora.¹² Possivelmente, esses elementos contribuem para a ascensão do excesso de peso infantil, também nos ambientes rurais,¹³ e considerando todas as implicações da obesidade infantil, torna-se relevante avaliar esse contexto.

Destaca-se que são escassos manuscritos brasileiros que avaliem com maior profundidade, e simultaneamente, a relação entre hábitos alimentares e estado nutricional de crianças e suas mães, e a maior parte dos estudos existentes é internacional e contempla apenas ambientes urbanos.¹⁴⁻¹⁹ Portanto, há uma lacuna de trabalhos que abordem essa temática em moradores de zona rural. À vista disto, a presente investigação objetiva elucidar o seguinte questionamento: estado nutricional e os hábitos alimentares maternos estão associados com o excesso de peso de crianças de zona rural?

MÉTODOS

Trata-se de estudo quantitativo de caráter transversal. A pesquisa foi realizada junto às quatro Estratégias de Saúde da Família (ESFs) localizadas na zona rural do Município de Divinópolis, MG. A população do estudo constituiu-se de 307 crianças com faixa etária de cinco a dez anos incompletos, cadastradas nas ESFs da zona rural no ano de 2017. A coleta de dados ocorreu no período de julho de 2017 a abril de 2018. O tamanho amostral foi calculado por meio do programa Open Epi versão 3.01, para um nível de confiança de 95%, precisão de 5% e proporção de excesso de peso no município de 28,85%, conforme relatório do SISVAN-WEB,²⁰ estimou-se uma amostra de 156 crianças. Realizou-se uma amostragem estratificada, considerando quatro estratos de alocação representados pelas equipes de ESF da zona rural, sendo os participantes selecionados de forma aleatória simples.

Adotaram-se como critérios de inclusão: crianças com idade entre cinco e dez anos incompletos e suas mães atendidas pelas ESFs de zona rural do Município de Divinópolis. Considerou-se critério de exclusão: a criança portadora de alguma enfermidade, doença genética ou síndrome, que possa agregar viés à pesquisa, como por exemplo, criança portadora de diabetes, distúrbio da tireoide, síndrome de Down e síndrome de Prader Willi.

Os convites às mães das crianças sorteadas para participarem da pesquisa foram feitos no domicílio, momento em que também foi investigada junto às mães a existência na criança de alguma síndrome ou enfermidade que se enquadrasse nos critérios de exclusão. Caso as mães das crianças elegíveis tivessem tempo disponível e aceitassem participar da pesquisa, a entrevista e avaliação antropométrica já eram realizadas naquele momento, ou agendava-se horário para realização da coleta de dados em outro momento, conforme disponibilidade dos participantes.

As mães assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como os seus filhos com idade superior a seis anos assinaram o termo de assentimento. As mães foram entrevistadas, responderam a questionários padronizados, com questões referentes às características socioeconômicas, atividade física e hábitos alimentares. Também foi utilizado um formulário de identificação que contemplou dados demográficos, de estilo de vida e dados clínicos.

A classe socioeconômica das famílias foi avaliada utilizando-se o questionário e critérios de classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP. As categorias variam de A (nível mais elevado) a E (nível mais baixo), de acordo com a pontuação obtida pelo sistema de pontos.²¹

A ingestão dietética foi avaliada pelo inquérito alimentar recordatório de 24 horas, tanto para criança quanto para mãe. Os alimentos foram quantificados em calorias e nutrientes

com auxílio do software Avanutri® versão 4.0. A adequação de micronutrientes foi analisada segundo as recomendações das *Dietary Reference Intakes* (DRIs),²² propostas pelo *Food and Nutrition Board do Institute of Medicine* (IOM). Utilizou-se o *Estimated Average Requirements* (EAR) e, para os nutrientes sem EAR, o *Adequate Intake* (AI).

O questionário *Netherlands Physical Activity Questionnaire* (NPAQ) foi utilizado para obter informações acerca de preferências das crianças por atividades físicas. Este questionário tem versão no idioma português, é validado para faixa etária de quatro a dez anos,²³ composto por oito perguntas, sendo as seis primeiras voltadas ao comportamento da criança, a sétima voltada à percepção da mãe sobre o nível de atividade física do filho, e a última sobre as horas que a criança passa assistindo televisão, e/ou jogando vídeo games, e/ou usando o computador. As alternativas de resposta da mãe são de: sempre, quase sempre ou tanto faz uma preferência ou a outra, sendo a pontuação em escala Likert de um a cinco atribuída a cada pergunta.

O nível de atividade física da mãe foi mensurada pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão curta, proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS).²⁴ Entre os parâmetros avaliados pelo IPAQ. Para categorização da atividade física habitual foi utilizado o consenso proposto pelo Centro Laboratório de Estudos de Aptidão Física de São Caetano do Sul.²⁵

A avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência da cintura e do braço das crianças e suas mães) foi realizada conforme procedimentos técnicos recomendados pela OMS e pelo Ministério da Saúde do Brasil.²⁵ As medidas foram realizadas em triplicata e posteriormente foi calculada a média aritmética dos dados obtidos. O peso atual da mãe e da criança foi obtido por medição em balança digital da marca Tanitta®, modelo HD-313, com capacidade máxima de 150 quilos (kg) e variação de ± 100 gramas (g). As crianças e suas mães estavam descalças e com roupas leves, posicionadas sobre a balança, com pés juntos, ombros eretos e olhar na linha do horizonte, de forma que o peso corporal seja distribuído igualmente em ambos os pés. Após a estabilização da balança foi realizada a leitura do peso.²⁵

Para aferição da estatura utilizou-se estadiômetro portátil Altorexata®, de haste móvel vertical com escala em centímetros (cm) e precisão de um milímetro (mm). As crianças e mães avaliadas se posicionaram de costas para o instrumento, descalças, com os pés juntos, em posição ereta, olhando para frente, com os braços estendidos ao longo do corpo. A parte móvel do estadiômetro colocada na parte superior da cabeça, no ponto mais alto, após realizou-se a leitura da altura.²⁵

A circunferência da cintura da criança e da mãe foram mensuradas com fita métrica inelástica, durante expiração normal, tendo como ponto de referência o ponto médio entre margem da última costela e a crista ilíaca.²⁶ As medidas das circunferências do braço, da mãe e da criança, foram realizadas com o braço, flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°. O ponto médio entre o acrômio e o olécrano foi identificado e marcado. Contornou-se o braço com a fita métrica inelástica no ponto marcado, de forma ajustada, evitando-se compressão da pele ou folga, realizou-se leitura da medida com o braço ao longo do corpo.²⁷

Para a avaliação nutricional das crianças, utilizou-se o programa *WHO AnthroPlus* da Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelecendo como índice de avaliação o IMC por idade, classificando a criança em magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade e obesidade grave de acordo com as curvas da OMS.²⁸ O IMC foi calculado por meio da fórmula $\text{Peso}/\text{Altura}^2$, sendo o peso dado em quilogramas e a estatura em metros. Para avaliação nutricional das mães também foi utilizado o cálculo do IMC, classificando-as em magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade grau I, II e III, segundo os critérios da WHO.²⁹

A variável dependente (desfecho) é o excesso de peso da criança. As crianças com excesso de peso foram aquelas classificadas como sobrepeso, obesidade e obesidade grave. Foram selecionadas as variáveis independentes (explicativas) considerando as variáveis relacionadas às características demográficas (sexo, idade, cor da pele), nível socioeconômico (ABEP), dados clínicos (tempo de sono, atividade física, hábito de comer em frente à TV, tempo de tela), ingestão dietética (energia, macro e micronutrientes), características e hábitos maternos (IMC, antropometria, ingestão dietética, atividade física).

Os dados coletados foram processados no programa Epidata® versão 3.1, por meio de dupla-digitação, que permitiu a devida análise de consistência e validação dos dados. Iniciou-se a análise dos dados no software *Statistical Package for Social Sciences* versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) a partir do cálculo das distribuições de frequências e medidas de tendência central e dispersão. Aplicou-se o teste de normalidade Shapiro Wilk e como a maioria das variáveis quantitativas não aderiram à distribuição normal, as mesmas foram apresentadas em mediana (valor mínimo - valor máximo), com exceção da variável idade materna, que aderiu a distribuição normal, portanto foi apresentada em média e desvio padrão. Para a comparação das percentagens e medianas, teste qui-quadrado de Pearson/ Exato de Fisher e o teste de Mann-Whitney foram utilizados, respectivamente.

Para analisar a semelhança dietética entre as crianças e suas mães para essas mesmas variáveis quantitativas do consumo alimentar, utilizou-se o teste de Correlação de Spearman.

A força das correlações foi considerada fraca quando os coeficientes foram menores que 0,30; moderada quando os valores de r apresentavam-se entre 0,30- $<0,50$ e forte quando $r \geq 0,50$.³⁰

Para o controle do confundimento entre as variáveis associadas com o excesso de peso, foram construídos modelos multivariados de regressão logística utilizando-se métodos não automáticos de seleção retroativa de variáveis. Inicialmente, todas aquelas que apresentaram valores de “ p ” inferiores a 0,10 nas associações bivariadas, foram incluídas nas modelagens. Análises gráficas e o teste do fator de inflação da variância (VIF), por sua vez, demonstraram a existência de multicolinearidade significativa entre diferentes variáveis quantitativas, sendo mantidas na modelagem inicial aquelas com menores valores de p na associação com excesso de peso. Para a manutenção das variáveis no modelo final, utilizou-se o nível de significância de 5%. As associações foram expressas por meio de Odds Ratio ajustados e seus respectivos intervalos de 95% de confiança. O ajuste dos modelos foi avaliado pelo teste de Hosmer e Lemeshow.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ) com parecer número: 1.945.317 e CAAE: 62370816.2.0000.5545.

RESULTADOS

Foram avaliados 156 pares de crianças e suas respectivas mães. Considerando que entre as crianças sorteadas havia irmãos, o número de mães totalizou 138. As crianças apresentavam uma mediana de 7,5 anos de idade variando entre 5 e 9,9 anos, 55,8% eram do sexo masculino, 27,6% estavam com excesso de peso (Tabela 1). As mães das crianças tinham idade média de 34,9 anos, 60,1% com excesso de peso, 3,6% relataram serem portadoras de diabetes mellitus, 11,6% hipertensão arterial e 8,0% relataram ter algum distúrbio da tireoide. Em relação ao nível socioeconômico, 44,2% das famílias foram agrupadas na classe D-E, que representa a classe social menos favorecida, e 25,4% são beneficiárias do programa governamental de transferência de rendas Bolsa Família.

Tabela 1 – Características socioeconômicas e de saúde da amostra de crianças do estudo. Divinópolis, MG, Brasil, 2018. (n=156)

	N	% ou Mediana (min – max)
Características sócio-demográficas		
<i>Faixa etária</i>		
5 anos	24	15,4
6 anos	29	18,6
7 anos	25	16

8 anos	40	25,6
9 anos	38	24,4
<i>Sexo</i>		
Feminino	69	44,2
Masculino	87	55,8
<i>Cor da pele</i>		
Branca	86	55,1
Parda	60	38,5
Negra	10	6,4
Características de estilo de vida		
<i>Horas de sono</i>	156	10,0 (7,0-12,5)
<i>Tempo de Tela</i>		
≤ 2 horas diárias	63	40,4
> 2 horas diárias	93	59,6
<i>Come em frente a TV</i>		
Sempre	100	64,1
As vezes	26	16,7
Nunca	30	19,2
<i>Temperamento emocional</i>		
Calma	67	42,9
Agitada	54	34,6
Ansiosa	35	22,4
<i>Funcionamento intestinal</i>		
Obstipada	139	89,1
Normal	17	10,9
<i>Tipo de parto</i>		
Vaginal	88	56,4
Cesáreo	68	43,6
<i>Aleitamento materno</i>		
Aleitamento materno exclusivo	147	94,2
Tempo de aleitamento materno (meses)	99	63,5
Adenoamidalectomia	156	12 (0-72)
História familiar de Diabetes Mellitus	18	11,5
História familiar de Hipertensão Arterial	72	46,2
História familiar de Distúrbio da Tireoide	115	73,7
	45	28,8
Características antropométricas		
<i>Estado nutricional</i>		
Magreza	5	3,2
Eutrofia	108	69,2
Sobrepeso	28	17,9
Obesidade	15	9,6
Circunferência de cintura (cm)	156	55,7 (41,7-93,0)
Circunferência de braço (cm)	156	18,5 (13,5-32,5)
Razão Cintura/Altura	156	0,44(0,36-0,61)

Na análise bivariada observou-se maior prevalência de excesso de peso nas crianças do sexo feminino (53,5 %) e entre a distribuição de idades das crianças participantes do estudo o excesso de peso foi mais prevalente na idade de 9 anos (32,5%). Crianças consideradas

ansiosas, segundo relato materno sobre o temperamento emocional, apresentaram significativamente maior prevalência de excesso de peso (37,2%, $p=0,018$).

Quando comparou-se variáveis maternas ao excesso de peso das crianças, apesar de não ter sido estatisticamente significativo, observou-se maior prevalência desse agravo nas crianças cujas mães trabalhavam fora (58,1%). No que se refere ao nível de atividade física das mães, 69,8% daquelas cujos filhos estavam com excesso de peso foram classificadas como ativas *versus* 84,1% das mães, também ativas, cujos filhos não tinham excesso de peso, no entanto essa diferença não foi significativa.

Dentre as crianças avaliadas, independente de possuírem ou não excesso de peso, a maioria das mães relatou não utilizarem bebidas alcoólicas. Entretanto, o percentual de etilismo foi maior naquelas mães cujos filhos tinham excesso de peso em relação aos que não apresentavam esse agravo (37,2% *vs* 20,4%; $p=0,003$). Apesar de não ter sido estatisticamente significativo ($p>0,05$), a maioria (72,1%) das crianças com excesso de peso são filhos de mães que também apresentavam excesso de peso. Além disso, características maternas como as medianas de peso atual, circunferência de cintura, circunferência de braço e razão cintura-altura se associaram significativamente à presença de excesso de peso nas crianças ($p=0,036$; $p=0,015$; $p=0,015$ e $p=0,021$, respectivamente) (Tabela 2).

Tabela 2 – Características socioeconômicas e de saúde das mães das crianças e associações com excesso de peso das crianças. Divinópolis, MG, Brasil, 2018. (n=156)

Variáveis Maternas	Excesso de peso		p
	Não n (%) ou mediana (min e max)	Sim n (%) ou mediana (min e max)	
Características sócio-demográficas			
<i>Faixa etária</i>			
≤30 anos	37 (32,7)	15 (34,9)	0,659*
30 - 39 anos	40 (35,4)	12 (27,9)	
≥ 39 anos	36 (31,9)	16 (37,2)	
<i>Escolaridade (anos de estudo)</i>	10,0 (0,0-16,0)	11,0 (5,0-12,0)	0,590**
<i>Ocupação</i>			
Do lar	66 (58,4)	18 (41,8)	0,064*
Trabalha fora	47 (41,6)	25 (58,1)	
<i>Estado Marital</i>			
Casada	105 (92,9)	39 (90,7)	0,478*
Solteira	4 (3,5)	3 (7,0)	
Divorciada	3 (2,7)	0 (0,0)	
Viúva	1 (0,9)	1 (2,3)	
<i>Número de moradores no domicílio</i>	4,0 (2,0-9,0)	4,0 (3,0-9,0)	0,371**
Características de estilo de vida			
<i>Tabagismo</i>			
Fumante	2 (1,8)	3 (7,0)	0,192*

Ex-fumante	7 (6,2)	4 (9,3)	
Não fumante	104 (92,0)	36 (83,7)	
<i>Etilismo</i>			
Não	90 (79,6)	27 (62,8)	0,030*
Sim	23 (20,4)	16 (37,2)	
<i>Horas de sono</i>	8,5 (5,0-11,0)	8,0 (5,5-11,5)	0,476**
<i>Nível de atividade física – IPAQ</i>			
Muito ativa	12 (10,6)	8 (18,6)	0,128*
Ativa	95 (84,1)	30 (69,8)	
Irregularmente ativa	6 (5,3)	5 (11,6)	
<i>Tempo diário sentada- durante a semana (min)</i>	180,0 (60,0-510,0)	180,0 (40,0-720,0)	0,931**
<i>Tempo diário sentada- final de semana (min)</i>	240,0 (60,0-720,0)	240,0 (60,0-480,0)	0,739**
Características antropométricas			
<i>Excesso de peso</i>			
Não	47 (41,6)	12 (27,9)	0,115*
Sim	66 (58,4)	31 (72,1)	
<i>Estatura (cm)</i>	159,0 (145,0-175,0)	159,0 (146,0-173,5)	0,979**
<i>Peso atual (kg)</i>	64,9 (46,1-111,1)	72,3 (44,3-110,2)	0,036**
<i>IMC (kg/m²)</i>	25,9 (16,93-44,14)	28,5 (19,0-44,1)	0,067**
<i>Circunferência de cintura (cm)</i>	82,1 (55,6-131,1)	88,9 (69,0-131,1)	0,015**
<i>Circunferência de braço (cm)</i>	30,5 (23,0-40,0)	32,5 (24,5-39,4)	0,015**
<i>Razão Cintura/Altura (cm)</i>	0,52 (0,32-0,83)	0,55 (0,44-0,83)	0,021**

*Teste Qui-quadrado/Exato de Fisher; ** Teste Mann Whitney

Nota: Min= Valor mínimo / Max= valor máximo

Acerca da ingestão de micronutrientes pelas crianças e suas mães observou-se que a maioria das crianças com excesso de peso apresentou, significativamente, uma ingestão adequada de ferro (60,5%) e uma ingestão inadequada de manganês (55,8%) ($p=0,021$; $p=0,018$, respectivamente). Dentre as mães de crianças com excesso de peso 81,6% apresentaram ingestão inadequada de selênio ($p<0,05$). Para os demais micronutrientes não foram encontradas diferenças significativas.

No que diz respeito à correlação entre o consumo de nutrientes das crianças e suas mães, a maioria das correlações foi de fraca a moderada, sendo significativas estatisticamente para todos os componentes dietéticos avaliados considerando a análise sem estratificação ($r=0,185-0,499$). As correlações foram ligeiramente mais fortes entre as crianças com excesso de peso apenas para proteínas, gorduras polinsaturadas, vitamina A, vitamina E e zinco (Tabela 3).

Tabela 3- Coeficiente de correlação (r) de Spearman entre a ingestão de valor energético e nutrientes de crianças e suas mães segundo presença de excesso de peso na criança, residentes de zona rural do município de Divinópolis, MG, Brasil, 2018. ($n=156$)

Ingestão Dietética (Energia, macro e	Sexo	Excesso de Peso
---	------	-----------------

micronutrientes)	(criança)			(criança)	
	Total	Fem	Masc	Não	Sim
Energia (kcal)	0,299*	0,272*	0,324*	0,367*	0,183
Proteína (% VCT)	0,346*	0,389*	0,309*	0,322*	0,428*
Carboidrato (% VCT)	0,251*	0,289*	0,222*	0,247*	0,250
Lipídeo (% VCT)	0,385*	0,478*	0,303*	0,392*	0,341*
Colesterol (mg)	0,185*	0,102	0,261*	0,205*	0,108
Gordura Saturada (g)	0,313*	0,250*	0,360*	0,410*	0,129
Gordura Polinsaturada (g)	0,316*	0,257*	0,355*	0,252*	0,439*
Gordura Monoinsaturada (g)	0,404*	0,475*	0,357*	0,456*	0,313*
Fibras (g)	0,324*	0,343*	0,317*	0,391*	0,203
Vitamina A (Re)	0,410*	0,475*	0,363*	0,384*	0,424*
Vitamina D (mcg)	0,331*	0,301*	0,359*	0,377*	0,198
Vitamina E (mg)	0,296*	0,312*	0,297*	0,251*	0,408*
Cálcio (mcg)	0,330*	0,262*	0,380*	0,350*	0,246
Ferro (mg)	0,299*	0,246*	0,342*	0,321*	0,288
Zinco (mg)	0,496*	0,491*	0,494*	0,486*	0,573*

* valor de $p < 0,05$

Nota: % VCT: percentual do valor calórico total.

Ao associar as medianas da ingestão de energia e nutrientes pelas crianças ao excesso de peso das mesmas, notou-se que as crianças com excesso de peso apresentaram maior mediana de ingestão de energia, proteínas, carboidratos, lipídeos, colesterol, gordura saturada, polinsaturada e monoinsaturada ($p < 0,05$). Observou-se também maior mediana de ingestão de vitamina B12, fósforo, magnésio, ferro, zinco, cobre e sódio ($p < 0,05$) entre as crianças com excesso de peso.

Acerca do consumo de bebidas pelas crianças, nota-se que 72,1% das crianças com excesso de peso relataram consumo irregular (< 5 vezes na semana) de suco natural de frutas ($p = 0,020$). A tabela 4 descreve a prevalência de comportamentos relacionados às preferências das crianças com excesso de peso pela prática de atividade física, porém nenhum comportamento se associou de forma significativa.

Tabela 4 - Prevalência de comportamentos relacionados à prática de atividade física de crianças com excesso de peso moradoras de zona rural. Divinópolis, MG, Brasil, 2018. (n=43)

	Sempre n (%)	Quase sempre n (%)	Tanto faz n (%)	Quase sempre n (%)	Sempre n (%)		P
Preferem brincar sozinho	2 (4,7)	0 (0,0)	6 (14,0)	8 (18,6)	27 (62,8)	Preferem brincar com outras crianças	0,288

Preferem brincadeiras calmas	26 (60,5)	5 (11,6)	6 (14,0)	1 (2,3)	5 (11,6)	Preferem brincadeiras agitadas	0,219
Não gostam de esportes	4 (9,3)	3 (7,0)	2 (4,7)	8 (18,6)	26 (60,5)	Gostam de esportes	0,517
São mais introvertidos	2 (4,7)	7 (16,3)	2 (4,7)	3 (7,0)	29 (67,4)	São mais extrovertidos	0,568
Gostam de desenhar ou ler	20 (46,5)	9 (20,9)	5 (11,6)	5 (11,6)	4 (9,3)	Não se interessam por desenhar ou ler	0,306
Preferem brincar fora de casa ou da escola	26 (60,5)	5 (11,6)	8 (18,6)	0 (0,0)	4 (9,3)	Preferem brincar dentro de casa ou da escola	0,271
Praticam menos atividade física que outra criança	7 (16,3)	4 (9,3)	16 (37,2)	4 (9,3)	12 (27,9)	Praticam mais atividade física que outra criança	0,166

*Teste Qui-quadrado/Exato de Fisher.

Na análise de associação multivariada entre as variáveis explicativas e o excesso de peso das crianças, a maior circunferência de cintura materna aumentou uma vez a chance das crianças apresentarem excesso de peso (OR:1,04; IC95%:1,01-1,07; p=0,023). O maior consumo de proteína pela criança aumentou em uma vez a chance de apresentar excesso de peso (OR:1,02; IC95%: 1,01-1,04; p=0,001). Crianças que relataram consumo irregular de suco natural de frutas tiveram 5,05 vezes mais chances de apresentarem excesso de peso (OR:5,05; IC95%: 2,09-12,2; p <0,001). O nível socioeconômico permaneceu no modelo e observou-se que crianças alocadas ao estrato social C1 tiveram, significativamente, uma chance 3,5 vezes maior de terem excesso de peso em relação ao estrato D-E (OR:3,54; IC95%:1,21-10,38; p= 0,021) (Tabela 5).

Tabela 5 – Variáveis associadas ao excesso de peso das crianças de 5 a 10 anos, residentes de zona rural, conforme modelo de regressão logística multivariada. Divinópolis, MG, Brasil, 2018. (n=156)

Associações com o excesso de peso das crianças	Valor p	OR	IC (95%)
<i>Variáveis da criança</i>			
<i>Consumo de Proteína (g)</i>	0,001	1,02	(1,01 – 1,04)
<i>Consumo Irregular de Suco Natural (< 5 vezes por semana)</i>	0,000	5,05	(2,09 – 12,2)
<i>Nível socioeconômico – ABEP</i>			

B2	0,134	4,91	(0,61 – 39,46)
C1	0,021	3,54	(1,21 – 10,38)
C2	0,950	0,97	(0,34 – 2,73)
D-E*	0,046	*	*
Variável Materna			
<i>Circunferência de Cintura (cm)</i>	0,023	1,04	(1,01 – 1,07)

Nota: *Estrato referência para associações do nível socioeconômico.

DISCUSSÃO

No presente estudo, o excesso de peso infantil se relacionou significativamente ao estado nutricional materno, observado pela associação direta com a medida da circunferência de cintura da mãe, que aumentou em 1,04 vezes a chance da criança apresentar excesso de peso. Corroborando esse resultado, estudo brasileiro realizado com crianças de três a dez anos observou que uma mãe com acúmulo de gordura abdominal aumentou em 2,7 vezes a chance da criança também apresentar esse quadro.³¹ Outras investigações encontraram associação entre sobrepeso da criança e obesidade materna.^{14,17-19,32} Isso indica que o estado nutricional materno pode ter relação com o desfecho da obesidade infantil também em ambiente rural. Deve-se considerar que tal influência possa estar associada tanto a fatores genéticos como socioculturais de hábitos familiares. Portanto, torna-se indispensável que o cuidado com a atenção nutricional à saúde materno-infantil, se inicie no pré-natal considerando toda a estrutura familiar.³¹⁻³²

Sugere-se que a semelhança entre pais e filhos na ingestão dietética tende a ser mais forte em países subdesenvolvidos, onde as crianças e seus pais são mais propensos a ingerir os mesmos alimentos e a realizar mais refeições em casa. Ademais, o fato de o R24h ser aplicado nos mesmos dias em ambos os pares de avaliação, tendem a produzir correlações mais fortes.³⁰ Entretanto, o consumo de energia e nutrientes pelas crianças e suas mães na presente investigação apontou correlações fracas e moderadas, com discretas diferenças entre os sexos, e vem de encontro aos resultados encontrados por Beyong e Wang.³³ Achados que justificam-se pelo fato de que fatores externos, como por exemplo as refeições consumidas no ambiente escolar, amigos, mídia e maior autonomia para realizar as escolhas alimentares, podem desempenhar um papel significativo na ingestão dietética das crianças.³⁴

O nível socioeconômico associou-se significativamente com o excesso de peso infantil, sendo que crianças alocadas ao nível C1, o qual condiz com uma classe socioeconômica melhor favorecida, tiveram 3,54 vezes mais chances de apresentarem esse agravo se comparadas às crianças do nível D-E, que representam a classe menos favorecida. Diferentemente, em estudo brasileiro realizado com crianças de nove a onze anos, não houve

associação significativa entre qualquer indicador de nível socioeconômico e sobrepeso/obesidade.³⁵ Outro estudo identificou relação inversa, ou seja, crianças de famílias com maior poder aquisitivo apresentaram menor chance de terem excesso de peso.³⁶ A associação direta entre maior renda familiar e obesidade em escolares foi encontrada em estudo realizado em uma cidade do centro-oeste mineiro, justificando que o maior acesso a bens de consumo estimula o sedentarismo, como por exemplo o uso excessivo do computador.⁵ Tratando-se de zona rural, esperava-se que esse padrão fosse exatamente o contrário, mediante a disponibilidade de espaço para práticas de atividades ao ar livre e lazer.³⁷ Entretanto, observou-se neste estudo uma maior prevalência de tempo de tela superior a duas diárias, que excede a recomendação estabelecida pela Sociedade Brasileira de Pediatria,³⁸ evidenciando que a população estudada dispõe de acesso à tecnologia. Além disso, o maior poder aquisitivo também favorece o acesso a um padrão alimentar nutricionalmente inadequado, tais como consumo de bebidas açucaradas, guloseimas e alimentos industrializados de alta densidade energética.³⁹ Ademais, uma revisão que incluiu estudos publicados entre 1985 e 2008 apontou que esse desfecho pode diferir entre regiões geográficas, uma vez que moradores de bairros de baixa renda e áreas rurais são mais afetados pelo acesso precário a supermercados e alimentos saudáveis.⁴⁰

A maior ingestão de proteína pela criança aumentou em 1,02 vezes a chance de apresentar excesso de peso. Similar resultado foi encontrado em estudo longitudinal de base populacional realizado em Portugal, o qual avaliou após três anos o desfecho do estado nutricional de crianças com quatro anos na linha de base, e encontrou que o consumo de proteínas se associou significativamente com o maior IMC tanto nos meninos quanto nas meninas.⁴¹ Tal fenômeno justifica-se pelo fato de que ingestão proteica acima das necessidades pode estimular a secreção de insulina e do fator de crescimento semelhante à insulina 1 (IGF 1), o que aumentaria a adipogênese e a diferenciação de adipócitos, induzindo a obesidade.⁴²

Na presente investigação observou-se que crianças que relataram consumo irregular (menor que cinco vezes por semana) de suco natural de frutas tiveram 5,05 vezes mais chances de terem excesso de peso. Corroborando esse achado, pesquisa canadense realizada com 15.392 pessoas, apontou que 56,8% dos participantes relataram consumir suco de fruta regularmente. Esses autores sugeriram que um consumo regular de suco de fruta natural estaria associado à eutrofia.⁴³ Possivelmente, esses resultados se explicam pelo fato de que o hábito de tomar suco natural regularmente faz com que a criança deixe de ingerir outras bebidas açucaradas, com maior densidade energética e sem valores nutricionais significativos,

tais como suco de caixinha, refrescos e refrigerantes. Vale destacar que o elevado consumo de bebidas açucaradas não alcoólicas tem sido discutido sistematicamente na literatura como tendo uma possível associação positiva com o IMC infanto-juvenil.⁴⁴

O presente estudo identificou uma prevalência de 27,6% de excesso de peso entre crianças residentes em zona rural, considerada semelhante, e em alguns casos, superior a resultados de outros estudos brasileiros.^{2,45-47} Em Santa Cruz do Sul-RS, a prevalência de excesso de peso entre crianças da zona rural foi de 24,5% para o sexo masculino e 23,9% para o sexo feminino.⁴⁵ Outro estudo, realizado em Laranjeiras-PR, identificou prevalências de excesso de peso em crianças moradoras da zona rural, de 14,6% e 15,7% no sexo masculino e feminino, respectivamente.⁴⁶ Na zona rural do município de Cacoal-RO, a prevalência de excesso de peso foi de 23,2% nos meninos e 19% nas meninas de sete a doze anos.⁴⁷ A última pesquisa de orçamento familiar de abrangência nacional encontrou prevalência de 24,2% de excesso de peso entre crianças de cinco a nove anos domiciliadas em áreas rurais, entretanto quando estratificou por região observou-se se maior prevalência na região sudeste do país, sendo 37,9 % no sexo masculino e 36,8% no sexo feminino.²

Estudo realizado com crianças de áreas rurais do Vietnã apontou prevalência de 22,1% de excesso de peso, sendo esse agravo significativamente mais prevalente no sexo feminino.⁴⁸ Na Suécia, pesquisa realizada com crianças de sete a nove anos de idade, encontrou 19,0% de excesso de peso em moradoras de zona rural, e maior chance de apresentarem o agravo quando comparadas a crianças de área urbana (OR:1,61; IC95%:1,25-2,07; $p < 0,05$).⁴⁹ Uma revisão sistemática de literatura identificou, dentre nove artigos incluídos, três estudos internacionais que apresentaram maior prevalência de obesidade na área rural quando comparada a área urbana. A justificativa nestes estudos é a menor prática de exercícios físicos, ingestão dietética rica em gorduras e pobre em nutrientes, e o uso de equipamentos eletrônicos em períodos maiores que as crianças da área urbana.³⁷

O estudo apresenta limitações, entre elas pode-se destacar o uso do recordatório alimentar de 24 horas, que por se tratar de um inquérito do dia anterior pode não representar a variabilidade da ingestão alimentar do dia a dia. Além disso, pode haver subnotificação e dificuldades quanto à mensuração do tamanho das porções, uma vez que depende da memória do entrevistado.⁵⁰ Todavia, como estimativa da realidade do consumo alimentar, o recordatório de 24 horas ainda se constitui o método mais apropriado para avaliar a ingestão de alimentos de uma população, apesar de suas limitações.³² O delineamento da pesquisa permitiu estimar a prevalência de excesso de peso de crianças residentes da zona rural do Município de Divinópolis, bem como sua associação com os hábitos e estado nutricional

maternos, não sendo possível, em razão de ser transversal, realizar inferências de causa e efeito. Entretanto, este delineamento respondeu bem à pergunta de pesquisa e aos objetivos do estudo.

Os achados desta investigação trazem potenciais contribuições para a literatura brasileira, uma vez que faz elucidações importantes acerca de fatores associados ao excesso de peso em crianças de zona rural. Destaca-se a associação do excesso de peso infantil com a circunferência de cintura da mãe, que aponta para a carência de intervenções, especialmente no planejamento familiar de residentes em áreas rurais, no sentido de orientar sobre a importância do estado nutricional, hábitos e estilo de vida maternos, sobre a saúde dos filhos, diminuindo, por conseguinte, a necessidade de tratamento das comorbidades advindas da obesidade infantil. Entretanto, este resultado deve ser analisado com cautela, pois mais pesquisas devem ser realizadas em área rurais, inclusive longitudinais, para qualquer generalização.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que o excesso de peso infantil está relacionado ao estado nutricional materno, evidenciado especialmente pela associação direta entre a medida da circunferência de cintura da mãe e presença de excesso de peso no filho. Mostrou que esse agravo associou-se significativamente ao maior consumo de proteínas pela criança, consumo irregular de suco natural de frutas e melhor nível socioeconômico. Notou-se ainda uma elevada prevalência de excesso de peso em crianças moradores da zona rural. Esses achados apontam a necessidade de implementação de novas abordagens de ordem coletiva, no sentido estabelecer políticas públicas relacionadas à nutrição, voltadas para famílias domiciliadas em áreas rurais, especialmente para a mãe, por meio de intervenções multifatoriais considerando seus contextos sociais.

Ressalta-se que o advento precoce de excesso de peso em crianças é um fator preocupante, fazendo-se necessárias intervenções de cunho educativo no contexto escolar em conjunto com a ESF de áreas rurais, promovendo manutenção de hábitos de vida saudáveis, como alimentação rica em frutas e verduras e prática regular de atividade física. Ademais, o incentivo ao cultivo de hortas e pomares precisa ser resgatado nos moradores de zona rural com intuito de possibilitar maior consumo de alimentos in natura, reduzindo o consumo de alimentos industrializados. Recomenda-se, trabalhar a autonomia e estimular a atitude para mudança de hábitos ainda na infância, como forma de prevenir possíveis agravos à saúde.

REFERÊNCIAS

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, 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. *Lancet* [Internet]. 2014 Aug [cited 2018 Sept 25]; 384(9945):766-81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de orçamento familiar 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE [Internet] 2010 [cited 2018 Oct 04]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>
3. Bubolz CTR, Madruga SW, Rombaldi AJ, Azevedo MA, Gonzales NG. Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no sul do Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2016 Sep [cited 2018 Sept 24]; 23(8):2705-2712, 2018. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.159020161>
4. Silva DAS, Petroski EL, Gaya ACA. Secular changes in aerobic fitness levels in brazilian children. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2017 Nov-Dec [cited 2018 Sept 24]; 23(6):450-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172306150424>
5. Souza MCC, Tibúrcio JD, Bicalho JMF, Rennó HMSR, Dutra JS, Campos LG, et al. Factors associated with obesity and overweight in school-aged children. *Texto Contexto Enferm* [Internet] 2014 Jul-Sep [cited 2018 Sept 25]; 23(3): 712-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014001740013>
6. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Soft NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2015 Apr-Jun Dec [cited 2018 Sept 24]; 4(2): 187-92. Available from: <https://doi.org/10.4103/2249-4863.154628>
7. Nobre RS, Guimarães MR, Batista AMO, Sousa AF, Lima LHO, Silva ARV. Anthropometric indicators that predict metabolic syndrome among adolescents. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2018 Mar [cited 2018 Oct 06]; 27(1):e5270016. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v27n1/0104-0707-tce-27-01-e5270016.pdf>
8. Dalapicola MM, Liberali R, Coutinho VF. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: revisão sistemática. *Cad Saude e Desenvolvimento* [Internet]. 2014 Jul-Dec [cited 2018 Oct 06]; 3(2):16-28. Available from: <https://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/saude-e-desenvolvimento/articlo/view/412>
9. Tompkins CL, Seablom M, Brock DW. Parental perception of child's body weight: A systematic review. *Journal of Child and Family Studies*[Internet]. 2015 May [cited 2018 Oct 06]; 24(5):1384-91. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10826-014-9945-0>.
10. Arpini LS, Arpini AF, Barbosa GC, Justo GF, Salaroli LB, Molina MCB. Correspondence between maternal perception and students' nutritional status. *Demetra* [Internet]; 2015 Jun [cited 2018 Oct 06]; 10(4); 891-904. Available from: : <https://doi.org/10.12957/demetra.2015.15116>
11. Almeida LM, Campos KFC, Randow R, Guerra VA. Estratégias e desafios da gestão da Atenção Primária à Saúde no controle e prevenção da obesidade. *Rev Gestao Saude* [Internet]. 2017 Jan [cited 2018 Oct 22]; 8(1):114-39. Available from: <http://dx.doi.org/10.18673/gs.v8i1.23924>
12. Camargo APPM, Filho AAB, Antonio MARGM, Giglio JS. The non perception of obesity can be an obstacle to the role of mothers in taking care of their children. *Cien*

- Saude Colet [Internet]. 2013 [cited 2018 Oct 22]; 18(2):323-33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000200004>.
13. Sehn AP, Reuter CP, Kern DG, Silva CF, Barbian CD, Welser L, et al. Perfil sociodemográfico associado em nível de aptidão física relacionada à saúde em escolares. *Rev Saude Pesquisa* [Internet] 2017 Jan-Apr [cited 2018 Oct 30]; 10(1):75-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2017v10n1p75-82>
 14. Faith MS, Heo M, Kral TVE, Sherry B. Compliant Eating of Maternally Prompted Food Predicts Increased Body Mass Index z-Score Gain in Girls: Results from a Population-Based Sample. *Childhood obesity* [Internet]. 2013 Oct [cited 2018 Oct 30]; 9(5):427-36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24094145>
 15. Robinson LN, Rollo ME, Watson J, Burrows TL, Collins CE. Relationships between dietary intakes of children and their parents: a cross-sectional, secondary analysis of families participating in the Family Diet Quality Study. *J Hum Nutr Diet* [Internet] 2014 Oct [cited 2018 Oct 30]; 28 (5):443-51. Available from: <http://doi:10.1111/jhn.12261>
 16. Park S, Li R, Birch L. Mothers' Child-Feeding Practices Are Associated with Children's Sugar-Sweetened Beverage Intake. *J Nutr* [Internet] 2015 Apr [cited 2018 Oct 30]; 145(4):806-12. Available from: <http://doi:10.3945/jn.114.207233>
 17. Tschann JM, Martinez SM, Penilla C, Gregorich SE, Pasch LA, Groat CL, et al. Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2015 May [cited 2018 Oct 30]; 12:66. Available from: <http://10.1186/s12966-015-0224-2>
 18. Miranda-Ríos LL, Vásquez-Garibay EM, Romero-Velarde E, Nuño-Cosío ME, Campos-Barrera LR. Energy consumption, the distribution of macronutrients and BMI in mothers and their Mexican schoolchildren. *Nutr Hosp* [Internet] 2015 [cited 2018 Oct 30]; 32(6):2622-32. Available from: <http://doi:10.3305/nh.2015.32.6.9542>
 19. Parrino C, Vinciguerra F, La Spina N, Romeo L, Tumminia RB, Squatrito S, et al. Influence of early-life and parental factors on childhood overweight and obesity. *J Endocrinol Invest* [Internet]. 2016 Nov [cited 2018 Oct 30]; 39(11):1315-1321. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27312861>
 20. Brasil. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Dados de registros no sistema. [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 30]. Available from: http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorios.php.
 21. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2015). Critério de Classificação Econômica Brasil. [cited 2016 Oct 30]; Available from: www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=09.
 22. Food. DRI's – Dietary Reference Intakes (2002). [cited 2016 Oct 30]. Available from: <http://www.iom.edu/>.
 23. Bielemann RM, Reichert FF, Paniz VM, Gigante DP. Validation of the Netherlands physical activity questionnaire in Brazilian children. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2011 May [cited 2016 Oct 15]; 8:45. Available from: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-45>.
 24. CELAFISCS. Classificação de atividade física IPAQ. Brasil; 2007. [cited 2016 Oct 15]; Available from: www.celafiscs.institucional.ws/65/questionarios.html.
 25. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília (DF): MS, 2011. [cited 2016 Oct 15]; Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf.
 26. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition

- Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* [Internet]. 2003 Aug [cited 2016 Oct 15]; 157(8):821-7. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/481403>
27. Lohman TG, Roche AF, Reynaldo M. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988, p.177.
 28. World Health Organization. *Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. Geneva: WHO Department of Nutrition for Health Development [Internet] 2006 [cited 2018 Mar 26]. Available from: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/
 29. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 2000. [cited 2018 Mar 26] Available from: www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/.
 30. Wang Y, Beydoun M, Li J, Liu Y, Moreno LA. Do children and their parents eat a similar diet? Resemblance in child and parental dietary intake--systematic review and metaanalysis. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2011 Feb [cited 2018 Nov 20]; 65(2): 177-89. Available from: <http://doi.org/10.1136/jech.2009.095901>.
 31. Melzer MRTF, Magrini IM, Domene SMA, Martins PA. Fatores associados ao acúmulo de gordura abdominal em crianças. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2015 Aug [cited 2018 Nov 22]; 33(4):437-44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.04.002>
 32. Santos DRL, Lira PIC, Silva GAP. Excess weight in preschool children: The role of food intake. *Rev Nut* [Internet]. 2017 Jan-Feb [cited 2018 Mar 24]; 30(1):45-56. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v30n1/1415-5273-rn-30-01-00045.pdf>
 33. Beyong MA, Wang Y. Parent-child dietary intake resemblance in the United States: Evidence from a large representative survey. *Soc Sci Med* [Internet]. 2009 Jun [cited 2018 Nov 23]; 68(12): 2137-2144. Available from: [doi:10.1016/j.socscimed.2009.03.029](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.03.029).
 34. Wang Y, Li J, Caballero B. Resemblance in dietary intakes between urban low-income African-American adolescents and their mothers: the healthy eating and active lifestyles from school to home for kids study. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2009;109(1):52-63.
 35. Matsudo VKR, Ferrari GLM, Araújo TL, Oliveira LC, Mire E, Barreira TV, et al. Indicadores de nível socioeconômico, atividade física e sobrepeso/obesidade em crianças brasileiras. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2016 Feb [cited 2018 Nov 22]; 34(2):162-170. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2015.08.018>
 36. Santos DFB, Strapasson GC, Golin SDP, Gomes EC, Wille GMFC, Barreira SMW. Implicações da pouca preocupação e percepção familiar no sobrepeso infantil no município de Curitiba, PR, Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 22]; 22(5):1717-24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017225.13462015>
 37. Baggio A, Marques F, Mendes KG. Obesidade infantojuvenil na área urbana e rural: uma revisão sistemática. *Rev Bras Nutr Clin* [Internet]. 2014 Jan [cited 2018 Nov 20]; 29 (1): 76-80. Available from: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/13-Obesidade-infantojuvenil.pdf>
 38. Sociedade Brasileira de Pediatria (BR), Departamento de Nutrologia. *Manual de Orientação: Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência*. Rio de Janeiro (RJ): Nestlé; 2017.
 39. Villa JKD, Santos TSS, Ribeiro AQ, Silva AR, Sant'Ana LFR, Pessoa MC. Dietary patterns of children and socioeconomical, behavioral and maternal determinants. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2015 Jun [cited 2018 Nov 23]; 33(3):302-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.05.001>
 40. Larson NI, Story MT, Nelson MC. Neighborhood environments: disparities in access to healthy foods in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet] 2009. [cited

- 2018 Nov 23]; 36(1): 74-81. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.025>
41. Durão C, Oliveira A, Santos AC, Severo M, Guerra A, Barros H, Lopes C. Protein intake and dietary glycemic load of 4-year-olds and association with adiposity and serum insulin at 7 years of age: sex-nutrient and nutrient-nutrient interactions. *Int J Obes (Lond)* [Internet]. 2017 Apr [cited 2018 Nov 23]; 41(4):533-541. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2016.240>.
 42. Sulzbach EAG, Bosco SM. Obesidade infantil – uma revisão bibliográfica. *Ver Dest Academ* [Internet]. 2012 [cited 2018 Nov 23]; 4(3):113-27. Available from: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/156>
 43. Akhtar-Danesh N, Dehghan M. Association between fruit juice consumption and self-reported body mass index among adult Canadians. *J Hum Nutr Diet* [Internet]. 2010 [cited 2018 Nov 23]; 23(2):162-8. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2009.01029.x>
 44. Café ACC, Lopes CAO, Novais RLR, Bila WC, Silva DK, Romano MCC, Lamounier JA. Intake of sugar-sweetened beverages, milk and its association with body mass index in adolescence: a systematic review. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2018 Feb [cited 2018 Nov 25]; 36(1):91-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2018;36;1;00010>
 45. Garibaldi F, Tornquist D, Tornquist L, Burgos MS. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de Santa Cruz do Sul: um comparativo entre zona urbana e rural. *EFDeportes.com* [Internet] 2014 Feb [cited 2018 Nov 20]; 18(189). Available from: <http://www.efdeportes.com/efd189/sobrepeso-em-escolares-zona-urbana-e-rural.htm>
 46. Tagliari IA, Ferreira MBR, Silva LR, Pizzi J, Leite N. Excesso de peso e baixa estatura em crianças de comunidades urbana, rural e indígena. *J Hum Growth Dev* [Internet]. 2016 Feb Feb [cited 2018 Nov 20]; 26(1): 67-73. Available from: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.113723>
 47. Romanholo RA, Deoclésio DF, Lucena AR, Pereira JE, Prestes J, Almeida FM. Transição nutricional e obesidade em escolares da zona rural no município de Cacoal-RO. *Rev Bra Prescrição e Fisiologia do Exercício* [Internet] 2017 May-Jun [cited 2018 Nov 20]; 11(66): 359-65. Available from: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1158>
 48. Hoang NTD, Orellana L, Le TD, Gibson RS, Worsley AE, Sinclair EA, et al. Anthropometric Status among 6–9-Year-Old School Children in Rural Areas in Hai Phong City, Vietnam. *Nutrients* [Internet] 2018 Oct [cited 2018 Nov 20]; 10(1431):1-14. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu10101431>
 49. Sjöberg A, Moraes L, Yngve A, Poortvliet E, Al-Ansari U, Lissner L. Overweight and obesity in a representative sample of schoolchildren - exploring the urban-rural gradient in Sweden. *Obesity reviews* [Internet] 2011 [cited 2018 Nov 23]; 12: 305-14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00838.x>
 50. Nasreddine L, Naja F, Akl C, Chamieh MC, Karam S, Sibai AM, et al. Dietary, lifestyle and socio-economic correlates of overweight, obesity and central adiposity in Lebanese children and adolescents. *Nutrients* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 25]; 6:1038-62. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.3390/nu6031038>

6 LIMITAÇÕES

O estudo apresenta limitações, entre elas pode-se destacar o uso do recordatório alimentar de 24 horas, que por se tratar de um inquérito do dia anterior pode não representar a variabilidade da ingestão alimentar do dia a dia. Além disso, pode haver subnotificação e dificuldades quanto à mensuração do tamanho das porções, uma vez que depende da memória do entrevistado. Todavia, como estimativa da realidade do consumo alimentar, o recordatório de 24 horas ainda se constitui o método mais apropriado para avaliar a ingestão de alimentos de uma população, apesar de suas limitações.

O delineamento da pesquisa permitiu estimar a prevalência de excesso de peso de crianças residentes da zona rural do Município de Divinópolis, bem como sua associação com os hábitos e estado nutricional maternos, não sendo possível, em razão de ser transversal, realizar inferências de causa e efeito. Entretanto, este delineamento respondeu bem à pergunta de pesquisa e aos objetivos do estudo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstraram que o excesso de peso infantil está relacionado ao estado nutricional materno, evidenciado especialmente pela associação direta entre a medida da circunferência de cintura da mãe e presença de excesso de peso no filho. Mostrou que esse agravo associou-se significativamente ao maior consumo de proteínas pela criança, consumo irregular de suco natural de frutas e melhor nível socioeconômico. Notou-se ainda uma elevada prevalência de excesso de peso em crianças moradores da zona rural. Esses achados apontam a necessidade de implementação de novas abordagens de ordem coletiva, no sentido estabelecer políticas públicas relacionadas a nutrição, voltadas para famílias domiciliadas em áreas rurais, especialmente para a mãe, por meio de intervenções multifatoriais considerando seus contextos sociais.

Ressalta-se que o advento precoce de excesso de peso em crianças é um fator preocupante, fazendo-se necessárias intervenções de cunho educativo no contexto escolar em conjunto com a ESF de áreas rurais, promovendo manutenção de hábitos de vida saudáveis, como alimentação rica em frutas e verduras e prática regular de atividade física. Ademais, o incentivo ao cultivo de hortas e pomares precisa ser resgatado nos moradores de zona rural com intuito de possibilitar maior consumo de alimentos in natura, reduzindo o consumo de alimentos industrializados. Recomenda-se, trabalhar a autonomia e estimular a atitude para mudança de hábitos ainda na infância, como forma de prevenir possíveis agravos à saúde.

REFERÊNCIAS

- AL-HAZZAA, H. M. Lifestyle factors associated with overweight and obesity among Saudi adolescents. **BMC Public Health**, v. 12, n. 354, p. 1-11, 2012. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22591544>. Acesso em: 12 Abr. 2018.
- ARPINI, L. S. B. et al. Correspondência entre a percepção materna e o estado nutricional de escolares. **Demetra**, v. 10, n. 4, p. 891-904, 2015. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/15116>. Acesso em: 22 Mar. 2018.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents, and the media. Council on Communications Media. **Pediatrics**, v. 132, p. 958-61, Nov. 2013. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2013/10/24/peds.2013-2656.full.pdf>>. Acesso em: 19 Mar. 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (2015). Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <www.abep.org/Servicos/Download.aspx?id=09>. Acesso em: 19 Nov. 2016.
- EVERY, C. L. et al. Disparities in Early Transitions to Obesity in Contemporary Multi-Ethnic U.S. Populations. **PLoS One**. v. 11, n. 6, e0158025, 2016. Disponível em: <http://doi:10.1371/journal.pone.0158025>. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0158025>. Acesso em: 19 Abr. 2017.
- BACCHINI D, L. M. R. et al. (2015) Bullying and Victimization in Overweight and Obese Outpatient Children and Adolescents: An Italian Multicentric Study. **PLoS One** 10(11): e0142715. Disponível em: <http://doi:10.1371/journal.pone.0142715>. Acesso em: 12 Mar. 2018.
- BAGGIO, A; MARQUES, F; MENDES, K. G. Obesidade infantojuvenil na área urbana e rural: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 29, n. 1, p. 76-80, 2014. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/13-Obesidade-infantojuvenil.pdf>. Acesso em: 2 Fev. 2018.
- BARBOSA FILHO, V. C. et al. Anthropometric indices among schoolchildren from a municipality in southern Brazil: a descriptive analysis using the LMS method. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 32, n. 4, p. 333-41, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4311787/>. Acesso em: 2 Fev. 2018.
- BENDER, N. et al. Association between Variants of the Leptin Receptor Gene (LEPR) and Overweight: A Systematic Review and an Analysis of the CoLaus Study. **Pos one**, v. 6, n. 10, p. 1-14, 2011. Disponível em: www.journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0026157. Acesso em: 12 Abr. 2018.
- BEZERRA, N. S. et al. Polimorfismo do gene de receptor da leptina e a obesidade. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 46, n. 3, p. 203-14, 2017. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/316>. Acesso em: 12 Abr. 2018.

BERNARDO, C. O. et al. Factors associated with nutritional status of 7-10 year-old schoolchildren: sociodemographic variables, dietary and parental nutritional status. **Rev Bras Epidemiol**, v. 15, n. 3, p. 651-61, 2012. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbepid/v15n3/en_18.pdf>. Acesso em: 2 Set. 2017.

BIELEMANN, R. M. et al. Validation of the Netherlands physical activity questionnaire in Brazilian children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. 8:45, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-45>. Acesso em: 15 Out. 2016.

BUBOLZ C. T. R. et al. Consumo alimentar conforme o tipo de alimentação consumida em escolas de zona rural no sul do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**. 2016. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/consumo-alimentar-conforme-o-tipo-de-alimentacao-consumida-em-escolas-de-zona-rural-no-sul-do-brasil/15847?id=15847>. Acesso em: 12 Dez. 2017.

BISPO, S. et al. Nutritional status of urban adolescents: individual, household and neighborhood factors based on data from The BH Health Study. **Caderno de Saúde Pública**, v. 31, p. S232-45, 2015. Suplemento. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31s1/0102-311X-csp-31-s1-0232.pdf>. Acesso em: 25 Out. 2017.

BRASIL. 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. 130 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 15 Ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília (DF): MS, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em 10 Ago. 2016.

BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Dados de registros no sistema. 2016. Disponível em: <www.dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisva/relatorios_publicos/relatorios.php>. Acesso em: 26 de agosto de 2017.

BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Dados de registros no sistema. 2017. Disponível em: <www.dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisva/relatorios_publicos/relatorios.php>. Acesso em: 20 Mai. 2018.

CAIROLI, P. A criança e o brincar na contemporaneidade. **Revista de psicologia da Imed**, v. 2, n. 1, p. 340-348, 2010. Disponível em: <www.seer.imed.edu.br/index.php/revistapsico/article/view/45/45>. Acesso em: 2 Fev. 2018.

CAMARGO, A. P. P. M. et al. A não percepção da obesidade pode ser um obstáculo no papel das mães de cuidar de seus filhos. **Ciência e Saúde Coletiva**. v.18 n. 2, p. 323-33, 2013. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/200462/1/pmed_23358758.pdf. Acesso em: 22 Nov. 2017.

CAMILLERI, M. D. Constipation. **National Digestive Diseases Information Clearinghouse**. v.13, n. 2754, p. 1-12, 2013. Disponível em: <http://sfsurgery.com/wp-content/uploads/2014/06/Constipation.pdf>. Acesso em: 22 Ago. 2016.

CANANI, R. B. et al. Epigenetic mechanisms elicited by nutrition in early life. **Nutrition Research Reviews**. v. 24, p. 198-205, 2011. Disponível em: <http://doi:10.1017/S0954422411000102>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

CARICILLI, A. M.; SAAD, M. J. Gut microbiota composition and its effects on obesity and insulin resistance. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 17, n. 4, p. 312-8, 2014. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24848531>. Acesso em: 22 Abr. 2018.

CELAFISCS. Classificação de atividade física IPAQ. Brasil; 2007. Disponível em: <www.celafiscs.institucional.ws/65/questionarios.html>. Acesso em: 11 Nov. 2016.

CHAVARRIA-AVILA, E. et al. The Impact of LEP G2548A and LEPR Gln223Arg Polymorphisms on Adiposity, Leptin, and Leptin-Receptor Serum Levels in a Mexican Mestizo Population. **BioMed Research International**, v. 2015, p. 1-10, 2015. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4441989/>. Acesso em: 12 Abr. 2018.

CORDERO, M. J. A. et al. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente; revisión sistemática. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 6, p. 1781-91, 2013. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n6/03revision02.pdf>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

COOK S. et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.** v. 157, p. 821-7, 2003. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/481403>. Acesso em: 10 Ago. 2016.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and science in sports and exercise**. v. 35, n.8, p. 1381-95, 2003. Disponível em: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=12900694>. Acesso em: 15 Out. 2016.

DALAPICOLA, M. M.; LIBERALI, R.; COUTINHO V. F. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças - revisão sistemática. **Caderno de Saúde e Desenvolvimento**, v. 3, n. 2, p. 16-28, 2014. Disponível em: <https://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/saude-e-desenvolvimento/article/view/412>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

DRUMMOND, E. M.; GIBNEY, E. R. Epigenetic regulation in obesity. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 16, n. 4, p. 392-7, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23739626>. Acesso em: 22 Abr. 2018.

ESKENAZI, E. M. S. et al. Socioeconomic factors associated with obesity in schoolchildren from Carapicuíba, SP, Brazil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 247-54, 2018. Disponível em: www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/29758/19857>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

FAN, S. H.; SAY, Y. H. Leptin and leptin receptor gene polymorphisms and their association with plasma leptin levels and obesity in a multi-ethnic Malaysian suburban population. **J Physiol Anthropol**, v. 33, n. 1, p. 1-15, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4073586/>>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

FAITH, M. S. et al. Compliant Eating of Maternally Prompted Food Predicts Increased Body Mass Index z-Score Gain in Girls: Results from a Population-Based Sample. **Childhood Obesity**, v. 9, n. 5, p. 427-36, 2013. Disponível em: https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/chi.2012.0098?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&. Acesso em: 11 Ago. 2017.

FERNANDES, A. E.; FUJIWARA, C. T. H; DE MELO, M. E. Genética: Causa Comum de Obesidade. **Revista Abeso**, v. 54, n. 11, 2011. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/revista54/genetica.pdf>>. Acesso em: 19 Abr. 2018.

FISBERG, M. J. et al. Obesogenic environment - intervention opportunities. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 3, p. S30-9, 2016. Suplemento 1. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.02.007>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

FRISANCHO, A. R. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **Am J Clin Nutr**, v.34, p. 2540-45, 1981. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/34.11.2540>. Acesso em: 19 Ago. 2016.

FUMAGALLI, F. et al. Validation of a food frequency questionnaire for assessing dietary nutrients in Brazilian children 5 to 10 years of age. **Nutrition**, v.24, n. 5, p. 427-32, 2008. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899-9007\(08\)00031-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899-9007(08)00031-2). Acesso em: 15 Out. 2016.

HART, L. M. et al. Parenting to prevent body dissatisfaction and unhealthy eating patterns in preschool children: A Delphi consensus study. **Body Image**, v.11, n. 4, p. 418-425, 2014. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.06.010>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

HOFFMANN S.; STÜCKER R.; RUPPRECHT M. Orthopedic Problems in Overweight and Obese Children. **Send to Klin Padiatr**, v. 228, n. 2, p. 55-61, 2016. Epub 2015 Dec 23. Disponível em: doi: 10.1055/s-0035-1565214. Acesso em: 5 Mai. 2018.

HUBACEK J. A. Eat less and exercise more - is it really enough to knock down the obesity pandemic? **Physiol. Res.**, v. 58, p. S1-S6. 2009. Suplemento 1. Disponível

em: http://www.biomed.cas.cz/physiolres/pdf/58%20Suppl%201/58_S1.pdf. Acesso em: 12 Mai. 2018.

HUNSBERGER, M. Early feeding practices and family structure: associations with overweight in children. **The Proceedings of the Nutrition Society**, v.73, n.1, p.132-136. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24507855>. Acesso em: 6 Mar. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades-Minas Gerais. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (2016). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/divinopolis/panorama>. Acesso em: 15 Out. 2016.

JENSEN, M. D. et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Circulation**. v. 129, n. 25, p.S102–38, 2014. Suplemento 2. Disponível em: <http://doi:10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee>. Acesso em: 6 Fev. 2018.

JIMÉNEZ-CRUZ, A. et al. Maternal BMI and migration status as predictors of childhood obesity in Mexico. *Nutr Hosp.* N. 26, p. 187-93.10. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139543/pdf/nihms300711.pdf>. Acesso em: 12 Abr. 2018.

JONES-SMITH, J. C. et al. (2014) Socioeconomic Status and Trajectory of Overweight from Birth to Mid Childhood: The Early Childhood Longitudinal Study-Birth Cohort. **PLoS One**, n. 9, vol.6, e100181. 2014. Disponível em: <http://doi:10.1371/journal.pone.0100181>. Acesso em: 2 Fev. 2018.

JOINT WHO/FAO EXPERT CONSULTATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Geneva**: World Health Organization/Food and Agriculture Organization; 160 p., 2003. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1. Acesso em: 12 Ago. 2016.

JUNG, U. J; CHOI, M. S. The Role of Adipokines and the Relationship between Obesity, Inflammation, Insulin Resistance, Dyslipidemia and Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **International Journal of Molecular Sciences**. v. 15, p. 6184-223, 2014. Disponível em: <http://doi:10.3390/ijms15046184>. Acesso em: 11 Mai. 2018.

KAUSHIK, P.; ANDERSON, J. T. Obesity: epigenetic aspects. **BioMol Concepts**. v. 7, n. 3, p. 145-55, 2016. Disponível em: <https://www.degruyter.com/doi/10.1515/bmc-2016-0010>. Acesso em: 25 Jan. 2018.

KELSEY, M. M. et al. Age-Related Consequences of Childhood Obesity. **Gerontology**, v.60, n.3, p.222-228, 2014. Disponível em: <https://www.karger.com/?DOI=10.1159/000356023>. Acesso em: 20 Fev. 2018.

KIM, S. H.; PARK, N. J. Childhood obesity and pubertal development. **Pediatr Gastroent Hepatol Nutr**, n. 15, p. 151-9, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5223/pghn.2012.15.3.151>. Acesso em: 11 Mai. 2018.

LEAL, V. S. et al. Desnutrição e excesso de peso em crianças e adolescentes: uma revisão de estudos brasileiros. **Revista Paulista de Pediatria**. v.30, n. 3, p. 415-22, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v30n3/17.pdf>. Acesso em: 20 Abr. 2018.

LIMA, M. C.; ROMALDINI, C. C.; ROMALDINI, J. H. Frequency of obesity and related risk factors among school children and adolescents in a low-income community. A cross-sectional study. **Sao Paulo Med J**. v. 133, n. 2, p. 125-30, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spmj/v133n2/1516-3180-spmj-133-02-00125.pdf>. Acesso em: 19 Abr. 2018.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A. F., REYNALDO, M. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988.

LOWRY, R. et al. Associations of physical activity and sedentary behaviors with dietary behaviors among US high school students. **J. Obes**, n. 876524, p. 1-8, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/876524>. Acesso em: 4 Abr. 2018.

LUMENG, C. N.; SALATIEL, A. S. Inflammatory links between obesity and metabolic disease. **The Journal of Clinical Investigation**. v. 121, n. 6, p. 2111-7, 2011. Disponível em: <http://doi:10.1172/JCI57132>. Acesso em: 21 Fev. 2018.

LUSTOSA, M. F. et al. Perfis metabólico e nutricional como preditores da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista de Nutrição**. v. 29, n. 5, p. 665-78, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v29n5/1415-5273-rn-29-05-00665.pdf>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

MANNATO, L. W. et al. Comparison of a short version of the Food Frequency Questionnaire with its long version – a cross-sectional analysis in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Sao Paulo Med J**, v. 133, n. 5, p. 414-20, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spmj/v133n5/1516-3180-spmj-133-05-00414.pdf>. Acesso em: 11 Nov. 2016.

MARCHI-ALVES, L. et al. Hipertensão arterial e obesidade: importância das ações de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.23, p.286-90, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n2/21.pdf>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

MARTINEZ, J. A. et al. Epigenetics in Adipose Tissue, Obesity, Weight Loss, and Diabetes. **Advances in Nutrition**. v. 5, p. 71-81, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3884103/>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

MASON, K.; PAGE, L.; BALIKCIOGLU, P. G. Screening for Hormonal, Monogenic, and Syndromic Disorders in Obese Infants and Children. **Pediatr. Ann.** v. 43, n. 9, p. e218–e224, 2014. Disponível em: <http://doi:10.3928/00904481-20140825-08>. Acesso em: 13 Mai. 2018

MATSUDO, S. T. A. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v.6, p. 5-18, 2001. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>. Acesso em: 11 Nov. 2016.

MENDES R. C. et al. Factors associated with overweight and body mass index in three schools of Itaúna-MG. **Rev Med Minas Gerais**; v. 25, n. 1, p. 30-36, 2015. Available from: <http://www.dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20150007>. Acesso em: 5 Out. 2017.

MENNELA, Julie A. Ontogeny of taste preferences: basic biology and implications for health. **Am. J. Clin. Nutr.** v. 99, p. 704S-711S, 2014. Suplemento. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927698/>. Acesso em 15 Set. 2017.

MIRANDA, J. M. C. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. Privadas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 21, n. 2, p. 104-107, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v21n2/1517-8692-rbme-21-02-00104.pdf>. Acesso em: 5 Out. 2017.

MIRANDA-RÍOS L. L. et al. Energy consumption, the distribution of macronutrients and BMI in mothers and their Mexican schoolchildren. **Nutr Hosp**, v. 32, n. 6, p. 2622-32, 2015. Disponível: <http://doi: 10.3305/nh.2015.32.6.9542>. Acesso em: 5 Nov. 2017.

MISRA A. et al. The highburden of obesity and abdominal obesity in urban Indian scho-olchildren: a multicentric study of 38,296 children. **Ann NutrMetab**, v. 58, p. 203-11, 2011. Disponível em: <https://www.karger.com/?DOI=10.1159/000329431>. Acesso em: 2 Fev. 2018.

MONTEIRO, C. A. et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity Reviews**. v. 14, p. 21-8, 2013. Suplemento 2. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/obr.12107>. Acesso em: 30 Jan. 2017.

MORATOYA, E. E. et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de política Agrícola**. v. 22, n. 1, p. 72-84, 2013. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/958212/mudancas-no-padrao-de-consumo-alimentar-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso em: 11 Dez. 2017.

MÜNZBERG H, MORRISON CD. Structure, production and signaling of leptin. **Metabolism Clinical and Experimental**, v. 64, p. 13-23, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4267896/pdf/nihms634084.pdf>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

NETO, R. L.; GITTIEREZ, A.P.M.; FERNANDES, S.A.T. Relação da permanência em frente a TV, computador e jogos eletrônicos com fatores sócio culturais e desempenho motor em crianças entre 8 a 10 anos de idade. **EFDeportes.com, Revista digital**, v. 15, n. 153, 2011. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd153/permanencia-em-frente-tv-e-desempenhomotor.htm>. Acesso em: 15 Mai. 2018.

NETTO-OLIVEIRA, E. R. et al. Sobrepeso e obesidade em crianças de diferentes níveis econômicos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v. 12, n.2, p. 83-9, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n2/a01v12n2.pdf>. Acesso em: 2 Fev. 2018.

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. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766-81, 2014. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8). Acesso em: 25 Mar. 2018.

OGDEN, C. L. et al. Obesity and socioeconomic status in children: United States 1988–1994 and 2005–2008. NCHS data brief. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. n. 51, p. 1-8, 2010. Disponível em: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db51.pdf>. Acesso em: 11 Out. 2017.

OLIVEIRA, R. D. et al. Leptin receptor gene polymorphisms are associated with adiposity and metabolic alterations in Brazilian individuals. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 57, n. 9, p. 677-84, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v57n9/a02v57n9.pdf>. Acesso em: 13 Mai. 2018.

PARK, S.; Li, R.; Birch, L. Mothers' Child-Feeding Practices Are Associated with Children's Sugar-Sweetened Beverage Intake. **J. Nutr.** v. 145, n. 4, p. 806-12, 2015. Disponível em: <http://doi: 10.3945/jn.114.207233>. Acesso em: 12 Ago. 2017.

PAUL, T. K. et al. Size misperception among overweight and obese families. **Journal of general internal medicine**. v. 30, n.1, p. 43-50, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4284259/>. Acesso em: 2 Abr. 2018.

PARRINO, C. et al. Influence of early-life and parental factors on childhood overweight and obesity. **J. Endocrinol Invest**. v. 39, n. 11, p. 1315-21, 2016 Nov. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27312861>. Acesso em: 20 Ago. 2017.

PEARSON, N.; BIDDLE, S. J. H.; GORELY, T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. **Public Health Nutrition**, Wallingford, v.12, n.2, p. 267-83, 2009. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1368980008002589/type/journal_article. Acesso em: 20 Abr. 2018.

PEREIRA P. A. et al. Lack of association between genetic polymorphism of FTO, AKT1 and AKTIP in childhood overweight and obesity. **J. Pediatr** (Rio J), n. 92, p. 521-7, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.12.007>. Acesso em: 6 Mai. 2018.

PINHEIRO, A. B. V. et al. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. 5ªed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

PINKNEY J. et al. Adiposity, Chronic Inflammation, and the Prepubertal Decline of Sex Hormone Binding Globulin in Children: Evidence for Associations With the Timing of Puberty (Earlybird 58). **J. Clin Endocrinol Metab**, v. 99, n. 9, p. 3224-32, 2014. Disponível em: doi: 10.1210/jc.2013-3902. Acesso em: 20 Fev. 2018.

PINTO, Wagner de Jesus. A função endócrina do tecido adiposo. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba**, v. 16, n. 3, p. 111-20, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/14868>. Acesso em: 20 Mai. 2018.

PARIKKA, S. et al. Associations between parental BMI, socioeconomic factors, family structure and overweight in Finnish children: a path model approach. **BMC Public Health**, v. 15, n. 271, p. 1-10, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4371876/>. Acesso em: 10 Mar. 2018.

PEREZ-PASTOR E. M. et al. Assortative weight gain in mother-daughter and father-son pairs: an emerging source of childhood obesity. Longitudinal study of trios (EarlyBird 43). **Int J Obes (Lond)**, v. 33, n. 7, p. 727-35, 2009. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/ijo200976.pdf>. Acesso em: 8 Mai. 2018.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Now and Then: The Global Nutrition Transition: The Pandemic of Obesity in Developing Countries. **Nutrition reviews**, v.70, n. 1, p. 3-21, 2012. Disponível em: <http://doi:10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>. Acesso em: 10 Mar. 2018.

PUHL, R. M.; KING K. M. Weight discrimination and bullying. **Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.**, v. 27, n. 2, p. 117-27, 2013. Disponível em: doi:10.1016/j.beem.2012.12.002. Acesso em: 8 Mai. 2018.

RAMOS, M. L. M. et al. Overweight and obesity in schoolchildren aged 10 to 14 years. **Rev Bras Promoc Saude**, v. 26, n. 2, p. 223-32, 2013. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2908/pdf>. Acesso em: 15 Jan. 2018.

ROBINSON, L. N. et al. Relationships between dietary intakes of children and their parents: a cross-sectional, secondary analysis of families participating in the Family Diet Quality Study. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 28, p. 443-51, 2014. Disponível em: <http://doi:10.1111/jhn.12261>. Acesso em: 23 Mar. 2018.

SAHOO, K. et al. Childhood obesity: causes and consequences. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v.4, n.2, p.187-192, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4408699/>. Acesso em: 15 Mar. 2018.

SALES, N. M. R.; PELEGRINI, P. B.; GOERSCH, M. C. Nutrigenomics: Definitions and Advances of This New Science. **Journal of Nutrition and Metabolism**, p. 1-6, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/202759>. Acesso em: 2 Abr. 2018.

SANTOS, D. R. L.; LIRA, P. I. L.; SILVA, G. A. P. Excess weight in preschool children: The role of food intake. **Revista de Nutrição**, v. 30, n. 1, p. 45-56, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000100005>. Acesso em: 2 Abr. 2018.

SARRAFZADEGAN, N. et al. Differences in the prevalence of metabolic syndrome in boys and girls based on various definitions. **ARYA Atheroscler**, 2013, n. 9, p. 70-76. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3653251/>. Acesso em: 29 Mar. 2018.

SAUNDERS, T. J.; CHAPUT, J. P.; TREMBLAY, M. S. Sedentary Behaviour as an Emerging Risk Factor for Cardiometabolic Diseases in Children and Youth. **Canadian Journal of Diabetes**, v.38, n.1, p.53-61, 2014. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499-2671\(13\)01214-8](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499-2671(13)01214-8). Acesso em: 12 Fev. 2018.

SCAGLIONI S.; SALVIONI M.; GALIMBERTI, C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. **British Journal of Nutrition**, London, v. 99, Supl. 1, p. S22-S25, 2008.

SCHWENGEL, D. A.; DALESIO, N. M.; STIERER, T. L. Pediatric obstructive sleep apnea. **Anesthesiology clinics**, v. 32, n. 1, p. 237-261, 2014. Disponível em: <http://doi: 10.1016/j.anclin.2013.10.012>. Acesso em: 20 Mar. 2018.

SEHN, A. P. et al. Perfil sociodemográfico associado em nível de aptidão física relacionada à saúde em escolares. **Saúde e Pesquisa**, v. 10, n. 1, p. 75-82, 2017. Disponível em: <http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/semic/article/view/15541>. Acesso em: 2 Fev. 2018.

SILVA, D. A. S.; PETROSKI, E. L.; GAYA, A. C. A. Secular changes in aerobic fitness levels in brazilian children. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 6, p. 450-4, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922017000600450. Acesso em: 20 Nov. 2017.

SILVENTOINEN K. et al. The genetic and environmental influences on childhood obesity: a systematic review of twin and adoption studies. **Send to Int J. Obes (Lond)**, 2010 Jan; v. 34, n. 1, p. 29-40. Disponível em: doi: 10.1038/ijo.2009.177. Epub 2009 Sep 15. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19752881>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação: Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência**. v. 1, p. 1-14, 2017. Disponível em: http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890d-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles.pdf. Acesso em: 2 Fev. 2018.

SOUZA, M. C. C. et al. Fatores associados à obesidade e sobrepeso em escolares. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 712-719, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt_0104-0707-tce-23-03-00712.pdf. Acesso em: 5 Ago. 2016.

STEINBERGER, J. et al. Progress and Challenges in Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. **AHA Scientific Statement**, v. 19, p. 628-47, 2009. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.191394?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&. Acesso em: 20 Mai. 2018.

STRASBURGER VC et al. Council on Communications and Media. Children, adolescents, obesity, and the media. **Pediatrics**, v. 128, n. 201, p. 8-13, 2011. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/128/1/201.long>. Acesso em: 21 Fev. 2018.

TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS / NEPA – UNICAMP.- 4. ed. rev. e ampl. Campinas: NEPAUNICAMP, 2011. 161 p.

TAYLOR, R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy

X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **American journal of clinical nutrition**, v. 72, p. 490-5, 2000. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article-lookup/doi/10.1093/ajcn/72.2.490>. Acesso em: 5 Ago. 2016.

TSCHANN J. M. et al. Parental feeding practices and child weight status in Mexican American families: a longitudinal analysis. **Int J. Behav Nutr Phys Act**, v. 12, n. 66, p. 1-10, 2015. Disponível em: <http://10.1186/s12966-015-0224-2>. Acesso em: 10 Set. 2017.

TOMPKINS, C. L. et al. Parental perception of child's body weight: A systematic review. **Journal of Child and Family Studies**, v. 24, n. 5, p.1384-91, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10826-014-9945-0>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

TSAI, A. G.; ABOO, E. D.; OGDEN, L. G. The time burden of overweight and obesity in primary care. **BMC Health Services Research**, v. 11, n. 191, p. 1-8, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3175444/>. Acesso em: 2 Mai. 2018.

VOLLMER, R. L.; MOBLEY, A. R. Parenting styles, feeding styles, and their influence on child obesogenic behaviors and body weight. A review. **Appetite**, v. 71, p. 232-41, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24001395>. Acesso em: 20 Jan. 2018.

VICTORINO, S. V. Z. et al. Living with childhood obesity: the experience of children enrolled in a multidisciplinary monitoring program. **Revista Rene**, v. 15, n. 6, p. 980-9, 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3296>. Acesso em: 22 Ago. 2016.

WANG, Y. et al. Do children and their parents eat a similar diet? Resemblance in child and parental dietary intake--systematic review and metaanalysis. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 65, n. 2, p.177-89, 2011. Disponível em:<http://doi:10.1136/jech.2009.095901>. Acesso em: 2 Out. 2017.

WEFFORT; VIRGINIA R. S.; LAMOUNIER J. A. (Coord.). *Nutrição em pediatria: da neonatologia a adolescência*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity - Presenting and managing the global epidemic**: report of a WHO consultation. (WHO technical report series; 894). Geneva, 2000, 268 p. Disponível em: [file:///C:/Users/erika/Downloads/WHO_TRS_894%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/erika/Downloads/WHO_TRS_894%20(3).pdf). Acesso em: 15 Ago. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on diet, physical activity and health: childhood overweight and obesity**. Geneva, 2016. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>. Acesso em: 10 Ago. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. De Onis, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World**

Health Organization, v. 85, p. 660-7, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636412/>. Acesso em: 15 Set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 2000. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>. Acesso em: 23 abr. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight**: Key facts. [Internet] 2018. Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 25 mar. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Mãe/responsável

Você e seu filho (a) estão sendo convidados a participarem do estudo intitulado: “Excesso de peso em crianças de 05 a 10 anos e sua correlação com o perfil nutricional e hábitos alimentares da mãe”, sob responsabilidade da Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano e da aluna de Mestrado Érika Barbosa Lagares, da Universidade Federal de São João Del Rei. A colaboração de vocês será da maior importância para a realização deste trabalho, motivo pelo qual solicitamos que você e seu filho (a) participem. É necessário que você, como responsável, tenha conhecimento de algumas informações antes de decidir quanto a sua participação e também quanto à participação de seu filho(a):

QUAL É O OBJETIVO DA PESQUISA?

A pesquisa tem como objetivo avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães em Divinópolis-MG. Ou seja, verificar se o peso e a altura da mãe, bem como seus hábitos de comer têm alguma relação com os hábitos e peso dos seus filhos.

QUAL É A JUSTIFICATIVA DA PESQUISA?

O conhecimento dessa relação poderá auxiliar profissionais de saúde e governantes a pensarem sobre uma forma de assistir as crianças para prevenir o aparecimento do peso excessivo e outras doenças.

COMO SERÁ A SUA PARTICIPAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO DE SEU FILHO (A) NESTA PESQUISA? QUE PROCEDIMENTOS SERÃO REALIZADOS?

Caso concorde em participar e permitir que seu filho (a) participe deste estudo, primeiramente você responderá a questionários com perguntas sobre sua idade, situação financeira, os hábitos de comer, de praticar atividade física e também haverá a medição do peso, da altura, da medida da cintura e do braço.

QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS DESCONFORTOS QUE SEU FILHO (A) PODERÁ TER COM A PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA?

Os riscos da participação nesta pesquisa estão relacionados à possibilidade de algum desconforto no momento da medição do peso, altura e das medidas do braço e da cintura ou algum constrangimento durante a realização da entrevista. Para evitar esse desconforto a entrevista e as medidas serão realizadas em sala exclusiva para essa finalidade, onde estarão presentes apenas você, seu filho e a pesquisadora.

QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS ESPERADOS PELA SUA PARTICIPAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DE SEU FILHO (A) NA PESQUISA?

Com a participação na pesquisa, você e seu filho serão convidados a assistirem uma palestra educativa, que será realizada no término da pesquisa, e abordará informações e orientações importantes sobre hábitos de vida e alimentação saudável. E, caso seu filho esteja com excesso de peso, ele será encaminhado para atendimento multiprofissional no ambulatório do Centro de Especialidades Médicas (CEM) de Divinópolis-MG, no Programa de Abordagem da Criança e do Adolescente com Obesidade da Universidade Federal de São João del Rei.

HÁ GARANTIA DE LIBERDADE AO PARTICIPANTE DA PESQUISA?

Você e seu filho (a) terão liberdade para desistir da pesquisa, em qualquer momento, sem risco de penalização. Qualquer dúvida poderá ser tirada com a pesquisadora.

COMO SERÁ GARANTIDO O ANONIMATO E O SIGILO DAS INFORMAÇÕES?

Todas as informações obtidas são confidenciais e será garantido o anonimato e o sigilo absoluto por parte dos pesquisadores. A utilização dos resultados das informações obtidas será exclusivamente para fins deste estudo. O termo de consentimento será feito em duas vias, sendo uma oferecida para o entrevistado e outra será arquivada pela pesquisadora. Caso você demande confirmação sobre a seriedade da pesquisa e de suas intenções, os contatos poderão ser feitos com a pesquisadora responsável e com o Comitê de Ética de Pesquisa da UFSJ.

COMO SERÃO COBERTAS AS DESPESAS COM A PESQUISA?

A participação neste estudo é voluntária e não envolve custos financeiros. Caso ocorram danos com a pesquisa você e seu filho (a) têm a garantia de indenização pela pesquisadora.

Declaro ter sido informada e concordo em participar, como voluntária, e autorizar que meu filho, como voluntário, desta pesquisa.

Data: ___/___/___

Participante: _____

Responsável: _____

ASSINATURAS

Responsável: _____

Pesquisador responsável: _____

Márcia Christina Caetano Romano

Comitê de Ética de Pesquisa da UFSJ

Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296 – Divinópolis.

Fone: 037-3221.1580

APÊNDICE B

TERMO DE ASSENTIMENTO

Participantes- Crianças

Você está sendo convidado a participar do estudo que tem como nome “Excesso de peso em crianças de 05 a 10 anos e sua correlação com o perfil nutricional e hábitos alimentares da mãe”, de responsabilidade da Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano e da aluna de Mestrado Erika Barbosa Lagares, da Universidade Federal de São João Del Rei. Sua colaboração será da maior importância para a realização deste trabalho, motivo pelo qual solicitamos sua participação. A partir de agora, você será informado sobre a pesquisa, os objetivos, o que será feito e como será realizado, os benefícios previstos, os riscos que podem ocorrer. Somente após compreender todas essas informações é que você decidirá se quer participar ou não da pesquisa. Você participará apenas se desejar, caso não queira participar, não há prejuízo algum para você.

QUAL O OBJETIVO DA PESQUISA?

O objetivo dessa pesquisa é saber se existe relação entre o estado nutricional e os hábitos alimentares das crianças e suas mães. Ou seja, verificar se o peso e a altura da sua mãe, bem como seus hábitos de comer têm alguma relação com o seu peso e seus hábitos.

COMO SERÁ SUA PARTICIPAÇÃO NESTA PESQUISA? O QUE SERÁ FEITO?

Se você quiser participar dessa pesquisa, sua mãe responderá questionários com perguntas sobre idade, situação financeira, os hábitos de comer, de praticar atividade física e também haverá a medição do peso, da altura, da medida da cintura e do braço.

QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS ESPERADOS PELA SUA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA?

No final da pesquisa você será convidado a participar de uma palestra educativa, sobre hábitos de vida e alimentação saudável. E, se você estiver com excesso de peso, será encaminhado para atendimento especializado no ambulatório do Centro de Especialidades Médicas (CEM) de Divinópolis-MG no Programa de Abordagem à Criança e ao Adolescente com Obesidade da Universidade Federal de São João del Rei.

QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS DESCONFORTOS QUE PODERÃO SURTIR DURANTE A PESQUISA?

Você poderá se sentir envergonhado durante avaliação do seu peso, altura, das medidas do braço e cintura. Para evitar isso, essa atividade será feita em uma sala somente com a sua presença, de sua mãe e da pesquisadora.

COMO SERÁ GARANTIDO O ANONIMATO E O SIGILO DAS INFORMAÇÕES?

Anonimato e sigilo querem dizer que tudo que sua mãe responder sobre você nos questionários ou mesmo seu peso, sua altura e suas medidas de braço e de cintura não serão informados para ninguém. O seu nome não aparecerá em nenhuma divulgação dos resultados da pesquisa. Esses resultados serão usados apenas para fins de estudo. A sua participação neste estudo é voluntária, ou seja, se você não quiser participar, não haverá nenhum problema. Além disso, você não precisará pagar nada por participar ou não do estudo. Você poderá desistir a qualquer momento que quiser. Caso tenha alguma dúvida, é só perguntar a pesquisadora. Esse termo de assentimento, que representa a sua autorização para participar do projeto, será feito em duas vias, sendo uma oferecida para a você e outra será guardada em armário trancado pela pesquisadora. Caso você tenha alguma dúvida sobre o projeto e sua participação, você poderá contatar a pesquisadora responsável ou o Comitê de Ética em Pesquisa, sempre que quiser.

Declaro ter sido informado(a) e concordo em participar, como voluntário(a), desta pesquisa.

Data: ____/____/____

Participante: _____

ASSINATURAS

Participante: _____

Pesquisador responsável: _____

Márcia Christina Caetano Romano

Comitê de Ética de Pesquisa da UFSJ

Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400, Bairro Chanadour, CEP 35501-296 – Divinópolis.

Fone: 037-3221.1580

APÊNDICE C

FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

Excesso de peso em crianças de 05 a 10 anos e sua relação com os hábitos alimentares e perfil nutricional das mães.

Projeto de Pesquisa Mestrado- PGENF/UFSJ

Data: ____/____/____

Bloco A: Dados demográficos

MÃE

Nome: _____ DN: ____/____/____

Endereço: _____ Idade: _____

Telefone: _____ Ocupação atual: _____

Nº pessoas residentes em casa: ____ Escolaridade: _____ Recebe PBF: _____

Estado marital: () casado/amasiado () solteiro () divorciado () viúvo

Cor da pele: () faiodérmico () leucodérmico () melanodérmico

CRIANÇA

Nome: _____ Idade: ____ DN: ____/____/____

Série escolar atual: _____ Período de aula: () Matutino () Vespertino

Cor da pele: () faiodérmico () leucodérmico () melanodérmico

Bloco B: Dados sobre estilo de vida

MÃE

Horário de dormir: _____ Horário de acordar: _____ Horas de sono: _____

Tabagismo: () fumante () ex fumante () não fumante Tempo de tabagismo: _____

Etilismo: _____ Frequência: _____ Tipo: _____ Quantidade: _____

Funcionamento intestinal (dificuldades para evacuar/ frequência): _____

Característica emocional (Temperamento): () Calma () Agitada () Ansiosa

CRIANÇA

Horário de dormir: _____ Horário de acordar: _____ Horas de sono: _____

Funcionamento intestinal (dificuldades para evacuar/ freqüência):_____

Característica emocional (Temperamento): () Calma () Agitada () Ansiosa

Bloco C: Dados clínicos

Medicamentos em uso/dose:

MÃE:

CRIANÇA:

MÃE

Idade de menarca:_____ Tipo de Parto: ()Normal ()Cesáreo Ganho de peso gestacional:_____

Nº de filhos: _____ Amamentou: ()sim ()não Tempo de amamentação:_____ Amamentação exclusiva até os seis meses: ()sim ()não Intr. do leite vaca: _____ Fórmula:_____

História pregressa de doenças: () diabetes mellitus_____ ; () hipertensão arterial_____ ; () excesso de peso_____ ; () câncer_____ ; () distúrbio da tireoide _____

Observações:_____

CRIANÇA

Nascimento: () A termo () Prematuro Estatura ao nascer:_____ Peso ao nascer:_____

História pregressa de doenças: () diabetes mellitus_____ ; () hipertensão arterial_____ ; () excesso de peso_____ ; () câncer_____ ; () distúrbio da tireoide _____

Observações:_____

História familiar de doenças: () diabetes mellitus_____ ; () hipertensão arterial_____ ;

() excesso de peso_____ ; () câncer_____ ; () distúrbio da tireoide _____

Bloco D: Dados antropométricos**MÃE**

Medida estatura (m): _____

Peso Atual (kg): _____

Medida circunferência da cintura (cm): _____ Medida circunferência do braço (cm): _____

IMC (kg/m²): _____**CRIANÇA**

Medida estatura (cm): _____

Peso Atual (kg): _____

Medida circunferência da cintura (cm): _____ Medida circunferência do braço (cm): _____

IMC (kg/m²): _____

Já fez alguma cirurgia? _____ Adenectomia: _____

APÊNDICE D
RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24 HORAS

Horário/Refeição/Local	Alimentos/Quantidades/Forma de Preparo

Ingestão hídrica (copos/dia): _____

ANEXOS

ANEXO A

QUESTIONÁRIO SOCIOECONOMICO – ABEP

Questionário Socioeconômico -ABEP

Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI				
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?

1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II Incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio Incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

ANEXO B
SISTEMA DE PONTOS – ABEP

Variáveis

	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

Grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos

Escolaridade da pessoa de referência	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1
Fundamental II completo / Médio incompleto	2
Médio completo / Superior incompleto	4
Superior completo	7
Serviços públicos	
	Não
	Sim
Água encanada	4
Rua pavimentada	2

Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
A	45 – 100
B1	38 – 44
B2	29 – 37
C1	23 – 28
C2	17 – 22
D-E	0 – 16

Estimativa para a Renda Média Domiciliar para os estratos do Critério Brasil

Estrato Sócio Econômico	Renda média Domiciliar
A	20.888
B1	9.254
B2	4.852
C1	2.705
C2	1.625
D-E	768
TOTAL	3.130

ANEXO C

QFA- CRIANÇA

Identificação: SEXO: (1) masculino (2) feminino

1— QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR

Grupo de leites e derivados	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	P 25		P75	CODIF
			P(1)	M(2)	G(3)	
Leite Integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	100 ml.....		250ml	
Leite desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	100 ml.....		250ml	
Leite semi-desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	100 ml.....		250ml	
logurte natural Integral	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150 ml.....		250ml	
logurte natural Desnatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150 ml.....		250ml	
logurte com frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150 ml.....		250ml	
Queijo fresco ou ricota	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20g.....		40g	
Queijos amarelos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	15g.....		30g	
Requeijão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	10g.....		40g	
Grupo dos pães cereais matinais	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	P 25		P75	CODIF
			P(1)	M(2)	G(3)	
Pão francês, forma outros	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....		75g	
Pão integral, centeio	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....		75g	
Pão doce, queijo, crois-sant.	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....		75g	
Biscoitos doces/salgados ou torradas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	14g.....		40g	
Aveia granola, barra de cereais e sucrilhos	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	15g.....		50g	

Gorduras	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	P 25		P75	CODIF
			P(1)	M(2)	G(3)	
Margarina comum	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2,5g.....		6g	
Margarina light	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	2,5g.....		6g	
Manteiga	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	3g.....		7g	
Maionese	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	7g.....		30g	
Cereais Tuberculos e massas	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	P 25		P75	CODIF
			P(1)	M(2)	G(3)	
Arroz branco	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	60g.....		145g	
Batata, Mandioca, Polenta, fritas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....		100g	
Batata, mandioca, polenta (não fritos)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....		140g	
Milho verde	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	24g.....		96g	
Batata doce	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....		120g	
Massas macarrão, lasanha, nhoque	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	45g.....		200g	
Salgados e tortas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40.....		150g	
Pizza	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50.....		300g	
Farofa, farinha de milho	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	15g.....		30g	
Grupo das Frutas	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	P 25		P75	CODIF
			P(1)	M(2)	G(3)	
Laranja, mixirica, pokan	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	125g.....		360g	
Banana	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....		120g	
Maça, pêra	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	60g.....		130g	
Mamão papaya	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	100g.....		170g	
Melancia, Melão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	55g.....		150g	
Uva/abacaxi/goiab a na época	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40g.....		150g	

Abacate na época	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	80g.....215g	
Manga, caqui, na época	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	45g.....150g	
Outras frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30g.....75g	
Suco de laranja natural	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	165ml.....250ml	
Suco de outras frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	200ml.....600ml	
Grupo das Leguminosas	Quantas vezes você come	Unidade	P 25 P75	CODIF
		1 2 3	P(1) M(2) G(3)	.
Feijão roxo, carioca	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	55g.....140g	
Ervilha, lentilha, outros	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20g.....60g	
Feijoada	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150g.....300g	
Grupo de verduras/legumes	Quantas vezes você come	Unidade	P 25 P75	CODIF
		1 2 3	P(1) M(2) G(3)	.
Alface, escarola, agrião, rúcula, almeirão	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20g.....40g	
Repolho/acetlga/co uve/espinafre	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30g.....75g	
Couve flor/brócolis	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....80g	
Cenoura/abobora	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....120g	
Tomate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30g.....80g	
Berinjela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	30g.....80g	
Beterraba	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....80g	
Vagem, chuchu, abobrinha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20g.....65g	
Grupo das carnes e ovos	Quantas vezes você come	Unidade	P 25 P75	CODIF.
		1 2 3	P(1) M(2) G(3)	
Carne bovina sem gordura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	75g.....120g	
Carne bovina com	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	75g.....120g	

gordura					
Carne de porco s/ Gordura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	77,5g.....	225g	
Carne de porco c/gordura	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	77,5g.....	225g	
Bacon, toucinho, torresmo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	8g.....	24g	
Carne de frango ou de outras aves sem pele	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	65g.....	135g	
Carne de frango ou de outras aves com pele	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	65g.....	135g	
Peixes	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	100g.....	230g	
Miudos, dobradinha, fígado, coração	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	65g.....	130g	
Camarão, frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....	150g	
Linguiça, salsicha	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	40g.....	120g	
Ovo cozido	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....	100g	
Ovo frito	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....	100g	
Presunto, mortadela	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	15g.....	30g	
Grupo das bebidas	Quantas vezes você come	Unidade	P 25	P75	CODIF
		1 2 3	P(1)	M(2)	G(3)
Café amargo	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50ml.....	100ml	
Café com açúcar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50ml.....	100ml	
Café com adoçante	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50ml.....	100ml	
Chá preto ou mate	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150ml.....	300ml	
Chá de ervas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	150ml.....	300ml	
Água	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	120ml.....	360ml	
Sucos artificiais	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	200ml.....	600ml	
Refrigerante diet	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	200ml.....	350ml	

Refrigerante normal	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	200ml.....350ml	
Refrigerante fosfatado	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	200ml.....350ml	
Grupo de doces e miscelâneas	Quantas vezes você come	Unidade	P 25 P75	CODIF
		1 2 3	P(1) M(2) G(3)	
Bolo, tortas, pavês	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....150g	
Chocolates, brigadeiro	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	15g.....50g	
Mel ou geleia	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	9g.....18g	
Sorvetes, milk shake	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	70g.....160g	
Pudins, doces com leite	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....150g	
Doces de frutas	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	20g.....50g	
Castanhas e oleaginosas, amendoins	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	25g.....100g	
Pipoca, chips, outros	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	50g.....150g	

1)	Quantas vezes você come	Unidade 1 2 3	CODIF.
Com que frequência você usa gordura ou óleo no preparo de suas refeições?	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	
Quantas porções de vegetais (verduras e legumes) você costuma comer, sem incluir batatas ou saladas de maionese?	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	
Quantas porções de frutas você costuma comer, sem uncluir sucos de frutas?	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M	

2) Por favor, informe qualquer outro alimento ou preparação que você costuma comer ou beber que não tenha sido citado aqui.

Alimento	Frequência	Quantidade Consumida		Código do alimento	Codificação

3) Quantas refeições você faz por dia? _____

4) Que tipo de óleo/gordura você costuma usar no cozimento/preparo de refeições?

(00) Não usa (04) Óleo de soja/milho/outros

(01) Margarina (05) Bacon

(02) Manteiga (06) Banha

(03) Azeite de oliva (09) Não sabe/não cozinha

5) a) Quando você come carne de boi/vaca ou de porco, você costuma comer a gordura visível?

(1) Nunca/raramente (2) Algumas vezes (3) Sempre

b) Quando você come carne de frango, costuma comer a pele?

(1) Nunca/raramente (2) Algumas vezes (3) Sempre

6) Você costuma acrescentar sal na comida depois de pronta?

(1) Nunca/raramente (2) Algumas vezes (3) Sempre

7) Quando você come queijo/requeijão, iogurte/sorvete, maionese/molhos para salada, com que frequência esses alimentos são tipo light?

-iogurte/sorvete (1) Sempre (2) Algumas vezes (3) Raramente ou não come (9) não sabe

- maionese/molhos (1) Sempre (2) Algumas vezes (3) Raramente ou não come (9) não sabe

-Queijo/requeijão (1) Sempre (2) Algumas vezes (3) Raramente ou não come (9) não sabe

ANEXO E

QUESTIONÁRIO - AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS (NPAQ)							
Nome:				Identificação interna:			
Idade:	Data:	Sexo: () M () F			Série:		
<p>Circule o número que melhor descreve seu (ua) filho (a) durante os últimos 6 meses. <u>Por exemplo:</u> se nos últimos 6 meses, seu (ua) filho (a) preferiu brincar sozinho com a mesma frequência que ele (a) preferiu brincar com outras crianças, circule o número 3 para a primeira questão. Por outro lado, se ele ou ela quase sempre preferiu brincar com outras crianças, mais do que sozinho(a), circule o número 5.</p>							
		Quase sempre	Sempre	Tanto faz/Igual	Sempre	Quase sempre	
1	Prefere brincar sozinho	1	2	3	4	5	Prefere brincar com outras crianças
2	Prefere jogos/brincadeiras mais enérgicos	1	2	3	4	5	Prefere jogos/brincadeiras mais calmos
3	Não gosta de esportes	1	2	3	4	5	Gosta de esportes
4	É mais introvertido	1	2	3	4	5	É mais extrovertido
5	Gosta de ler, pintar e desenhar	1	2	3	4	5	Não gosta de ler, pintar e desenhar
6	Gosta de brincar de fora de casa	1	2	3	4	5	Gosta de brincar dentro de casa ou da escola
7	Faz menos atividade física comparado com crianças da mesma idade	1	2	3	4	5	Faz mais atividade física comparado com crianças da mesma idade
SEGUNDA PARTE							
<p>Responda a seguinte questão de acordo com a rotina diária de seu filho durante os últimos 6 meses. Estime o tempo por intervalos de cada 15 minutos por dia.</p>							
8	Em média, quantas horas por dia seu filho passa assistindo televisão e/ou vídeo games e/ou usando o computador por dia? _____						

ANEXO F

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Dias: _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____ Total em min _____ x 3,3 (METs) = _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**). dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 Minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____ Total em min _____ x 4,0 (METs) = _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____ Total em min _____ x 8,0 (METs) = _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

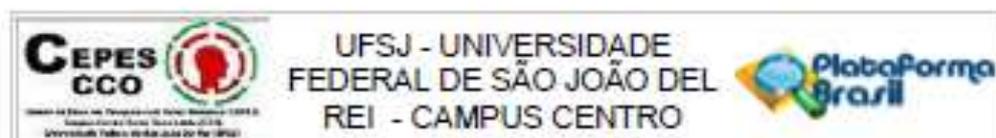
horas: _____ Minutos: _____ Total em min _____

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

horas: _____ Minutos: _____ Total em min _____

ANEXO G

Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE 05 A 10 ANOS E SUA RELAÇÃO COM O PERFIL NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DA MÃE

Pesquisador: MÁRCIA CHRISTINA CAETANO DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62370816.2.0000.5545

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal de São João Del Rei - C. C. Oeste Dona

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

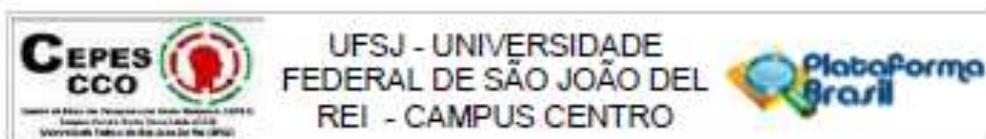
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.945.317

Apresentação do Projeto:

O projeto analisado possui como objetivo avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães em Divinópolis-MG. Trata-se de estudo quantitativo, analítico e descritivo, de caráter transversal. Será realizado nas quatro Estratégias Saúde da Família (ESFs) do município de Divinópolis-MG que atendem às comunidades rurais. A população do estudo é composta por uma amostra de 179 crianças de cinco a dez anos (das 407 cadastradas nas ESFs da zona rural - cálculo amostral realizado por meio do Open Epi versão 3.01). Esta faixa etária é justificada pela ascendência acelerada do excesso de peso e obesidade em crianças nesta idade em todos os grupos de renda e em todas as regiões do Brasil. Tem-se por critérios de inclusão: crianças com idade entre cinco e dez anos, de ambos os gêneros, e suas mães, atendidas pelas ESFs de zona rural de Divinópolis. Critério de exclusão: a criança portadora de alguma enfermidade, doença genética ou síndrome, que possa agregar viés à pesquisa, como por exemplo, criança portadora de diabetes, distúrbio da tireoide, síndrome de Down e síndrome de Prader Willi. O recrutamento das mães das crianças sorteadas será realizado por meio de uma reunião para explanação do projeto e convite à participação da pesquisa. As mães que se interessarem em participar terão horário agendado para coleta de dados, a ser realizada em consultório privativo na unidade saúde onde são cadastradas. Para realizar a relação do estado

Endereço: SEBASTIÃO GONÇALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-298
 UF: MG Município: DIVINÓPOLIS
 Telefone: (37)3221-1500 Fax: (37)3221-1500 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br



Continuação do Protocolo: 1.945.217

nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães, os autores propõem a coleta dos seguintes dados: 1) demográficos (formulário Apêndice A); 2) socioeconômicos (questionário e critérios de classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP – Apêndice B); 3) estilo de vida (formulário Apêndice A); 4) atividade física (criança: questionário Netherlands Physical Activity Questionnaire – NPAQ - Apêndice F e mãe: International Physical Activity Questionnaire - IPAQ versão curta - Apêndice G); 4) dados clínicos (formulário Apêndice A); 5) hábitos alimentares (inquérito alimentar recordatório de 24 horas da criança e sua mãe – Apêndice C – e Questionários de Frequência Alimentar validados para a população brasileira – Apêndice D e E); 6) avaliação antropométrica da criança e da mãe (peso e estatura), para classificação quanto ao Índice de Massa Corporal e circunferências do braço e cintura (formulário Apêndice A). A análise dos dados será realizada por meio dos softwares Excel da Microsoft® e Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 17.0.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Avaliar a relação entre estado nutricional e hábitos alimentares de crianças e suas mães em Divinópolis-MG.

Objetivos Específicos:

Verificar a prevalência de excesso de peso em crianças residentes na zona rural; Correlacionar o estado nutricional das crianças com perfil nutricional das mães; Correlacionar os hábitos alimentares dos filhos com os hábitos alimentares de suas mães.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos da participação neste estudo estão relacionados a possibilidade de algum desconforto na aferição das circunferências ou algum constrangimento, ou reações emocionais, durante a realização das entrevistas. Vale ressaltar que os riscos poderão ser minimizados pelo fato de a entrevista ser realizada em local privativo, onde estarão presentes apenas a criança, sua mãe e a pesquisadora.

Uma vez que são escassos na literatura trabalhos que avaliem a relação

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-296
 UF: MG Município: DIVINÓPOLIS
 Telefone: (37)3221-1580 Fax: (37)3221-1580 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br



UFSJ - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL
REI - CAMPUS CENTRO



Continuação do Parecer: 1.945.317

do excesso de peso dos filhos aos hábitos alimentares e estado nutricional das mães, principalmente tratando-se de moradores da zona rural, o presente estudo terá como benefício a possibilidade de traçar um diagnóstico situacional da realidade dos moradores da zona rural do município de Divinópolis-MG.

Assim, os resultados encontrados serão remetidos a Secretaria Municipal de Saúde, e poderão nortear o desenvolvimento de políticas públicas de prevenção da obesidade e doenças crônicas, considerando a importância de ações de educação nutricional concebidas para o âmbito familiar, de forma a resultar em maior impacto sobre o estado nutricional das crianças.

Os participantes da pesquisa terão como benefícios o conhecimento que poderá ser adquirido a partir da participação em palestra educativa, que será realizada no término da pesquisa, a qual abordará informações e orientações, especialmente em relação à modificação de hábitos de vida e alimentação, beneficiando-os de forma direta ou indireta. Também, aquelas crianças cujo estado nutricional for classificado como sobrepeso ou obesidade receberão encaminhamento para avaliação multiprofissional no ambulatório do Centro de Especialidades Médicas (CEM) de Divinópolis-MG, no Programa de Abordagem da Criança e do Adolescente com Obesidade da Universidade Federal de São João del-Rei.

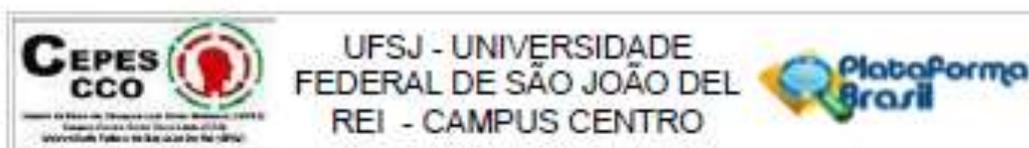
Ademais, as crianças cujo estado nutricional for classificado como baixo peso serão encaminhadas à EGF para que sejam tomadas devidas providências e acompanhamentos.

Os benefícios do estudo justificam os riscos uma vez que os resultados da pesquisa contribuirão para nortear o desenvolvimento de políticas públicas de prevenção da obesidade e doenças crônicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todas as pendências da primeira avaliação foram resolvidas, a saber: 1) a sugestão de retirada do endereço do CEPES que estava duplicado; 2) o risco de quebra de sigilo foi acrescentado no projeto, como já estava no TCLE; 3) os benefícios foram ampliados; 4) descrito sobre o arquivamento dos dados da pesquisa por 5 anos e depois a sua destinação; 5) esclarecido como serão obtidas as informações para exclusão dos participantes e 6) previsto a possibilidade de

Endereço: SEBASTIÃO GONÇALVES COELHO			
Bairro: CHANADOUR		CEP: 35.501-206	
UF: MG	Município: DIVINÓPOLIS		
Telefone: (37)3221-1580	Fax: (37)3221-1580	E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br	



Continuação do Parecer: 1.845.317

encontro de crianças de baixo peso e seu encaminhamento.

Não há pendência nesta versão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As documentações apresentadas foram:

Folha de Rosto

Declaração de autorização do setor (Diretora de Atenção à Saúde GEMUGA)

Declaração de infraestrutura (Diretora de Atenção à Saúde – é colocado no texto que a pesquisadora responsável é a aluna e não a professora, tem algum problema???)

Orçamento

Cronograma

Projeto Informações básicas

Projeto Detalhado / Brochura Investigador Projeto completo

TCLE

Termo de assentimento

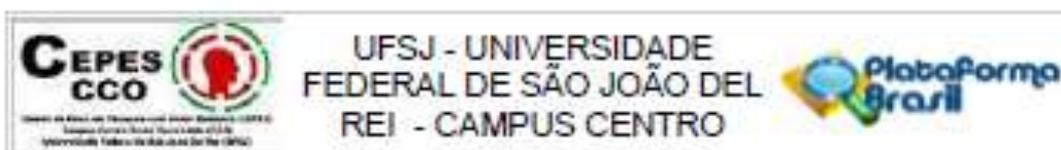
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências da primeira avaliação foram resolvidas, a saber: 1) a sugestão de retirada do endereço do CEPES que estava duplicado; 2) o risco de quebra de sigilo foi acrescentado no projeto, como já estava no TCLE; 3) os benefícios foram ampliados; 4) descrito sobre o arquivamento dos dados da pesquisa por 5 anos e depois a sua destinação; 5) esclarecido como serão obtidas as informações para exclusão dos participantes e 6) previsto a possibilidade de encontro de crianças de baixo peso e seu encaminhamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_828286.pdf	06/02/2017 11:05:51		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	06/02/2017 11:04:29	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-256
 UF: MG Município: DIVINOPOLIS
 Telefone: (37)3221-1580 Fax: (37)3221-1580 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 1.945.317

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Modificado.pdf	06/02/2017 11:03:01	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Modificado.pdf	06/02/2017 11:02:33	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	22/11/2016 11:06:10	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	22/11/2016 10:44:40	MARCIA CHRISTINA CAETANO DE SOUZA	Aceito
Outros	Carta_de_autorizacao_semusa.pdf	22/11/2016 00:35:59	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_do_setor.pdf	22/11/2016 00:35:05	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf	22/11/2016 00:34:11	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/11/2016 00:33:48	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_infraestrutura.pdf	22/11/2016 00:33:15	ERIKA BARBOGA LAGARES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Neecessita Apreciação da CONEP:

Não

DIVINOPOLIS, 02 de Março de 2017

Assinado por:
JULIANO TEIXEIRA MORAES
 (Coordenador)

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-206
 UF: MG Município: DIVINOPOLIS
 Telefone: (37)3221-1582 Fax: (37)3221-1580 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br

ANEXO H

Normas de submissão – Revista de Enfermagem UFPE On Line (Artigo de Revisão)



Diretrizes para Autores

Os requisitos mínimos para um artigo se qualificar para a revisão *ad hoc*: **(1) elaborado seguindo rigorosamente as NORMAS de formatação, estrutura e estilo, (2) em formato WORD.doc, (3) a coleta de dados não ter ocorrido há mais de 3 anos, (4) escrito na Voz Passiva Sintética ou Pronominal (constrói-se com o verbo na 3ª pessoa, seguido do pronome apassivador SE), (5) envio da documentação exigida para cada categoria de artigo, (6) Preenchimento do formulário dos metadados da submissão.**

Os manuscritos que não cumprem tais requisitos são **RECUSADOS e ARQUIVADOS.**

ESTRUTURA/FORMATAÇÃO E ESTILO DOS ARTIGOS

TÍTULO (somente no idioma original, não mais que 10 palavras)

AUTORES (1-8, explícitos no artigo e, também, em METADADOS da submissão)

RESUMO (somente no idioma original)

DESCRITORES (Português/Inglês/Espanhol, em número de 6)

CREDENCIAIS DOS AUTORES (explícitas no artigo, inclusive, informar o número ORCID® (Open Researcher and Contributor ID: <https://orcid.org/register>)

AUTOR RESPONSÁVEL PELA CORRESPONDÊNCIA (endereço completo)

Em todos os artigos usem os termos das seções **INTRODUÇÃO, MÉTODO, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO, REFERÊNCIAS.** Os **AGRADECIMENTOS** e **FINANCIAMENTO** deverão constar antes das **REFERÊNCIAS**, se constarem no artigo.

Os seguintes documentos devem ser anexados na Reuol:

1. Artigos em uma das categorias **ORIGINAL, RELATO DE CASO CLÍNICO, RELATO DE EXPERIÊNCIA/ESTUDO DE CASO, NOTA PRÉVIA** - que envolvam SERES HUMANOS, anexar os documentos (a), exceto dados de domínio público, e (b); o de **REVISÃO SISTEMÁTICA (Metanálise)**, (b) e (c), **REVISÃO INTEGRATIVA e INFORMATIVO** apenas o (b):

a) **CÓPIA DA APROVAÇÃO** do Projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa/CEP ou declaração informando que a pesquisa não envolveu sujeitos humanos.

b) **FORMULÁRIO** de declaração (download em: [authorship_responsibility.doc](#))

c) **Checklist e fluxograma PRISMA:** envio obrigatório para as revisões sistemáticas e metanálises. Fazer o download dos dois documentos nos links disponíveis - PRISMA em MS Word (<http://www.consort-statement.org/download/Media/Default/Downloads/CONSORT%202010%20Checklist.doc>

e <http://www.consort-statement.org/download/Media/Default/Downloads/CONSORT%202010%20Flow%20Diagram.doc>); utilizá-los na preparação do artigo, preenchê-los; enviá-los durante a submissão.

◆ **LAYOUT DA PÁGINA:**

1) **PAPEL OFÍCIO** (21,59 x 35,56 cm)

2) **MARGENS DA PÁGINA:** de 2,0 cm em cada um dos lados

◆ **LETRA:** Trebuchet MS de 12-pontos

◆ **NÃO USAR:** rodapé, notas, espaçamento entre parágrafos, não separar nem numerar as seções e subseções do artigo

◆ **ESPAÇAMENTO DUPLO ENTRE LINHAS** em todo o ARTIGO

◆ **IDIOMAS:** Português e/ou Inglês e/ou Espanhol. Em se tratando de tradução* o artigo o ORIGINAL deve ser encaminhado também como documento suplementar ou em arquivo único (ORIGINAL + TRADUÇÃO).

*Com o parecer APROVADO, a LISTA com os nomes dos REVISORES/TRADUTORES é enviada após finalizado o processo de avaliação por pares.

◆ **TEXTO:** escrito na **Voz Passiva Sintética ou Pronominal**, sequencial e justificado. Não citar autores e/ou ano.

◆ **CITAÇÕES:** as citações serão identificadas no texto por suas respectivas numerações sobrescritas, sem a identificação do autor e ano, sem uso dos parênteses e posicionado após o ponto final, ou vírgula quando convier (vide exemplo)*.

- NÃO USAR o *EndNote*, o software de geração automática de citações e referências bibliográficas.

- Números sequenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios, por vírgula.

*Ex:s (1). deixá-los sem parênteses, sobrescritos e posicionado após o ponto final. .¹⁻³; 10-3; 12-5

Nas citações diretas até três linhas incluí-las no texto, entre aspas (sem itálico) e referência correspondente conforme exemplo: 13:4 (autor e página); com mais de três linhas, usar o recuo de 1 cm, letra tamanho 12 (sem aspas e sem itálico), seguindo a indicação de autor e data.

Depoimentos: na transliteração de comentários ou de respostas, seguir as mesmas regras das citações, porém em itálico, com o código que representar cada depoente entre parênteses.

◆ **NÚMERO DE PÁGINAS:**

1) **30 PÁGINAS** (excluindo-se página inicial, agradecimentos e referências);

2) **MARGENS LATERAIS DO TEXTO:** 0,5 cm.

◆ **TÍTULO:** somente no idioma do artigo, com 10 ou menos palavras; **NÃO EMPREGAR:** siglas, elementos institucional e do método, do universo geográfico, de dimensão regional, nacional ou internacional. Apresentar apenas os elementos do OBJETO DE ESTUDO ou dos DESCRITORES DeCS: <http://decs.bvs.br>

◆ **AUTORES:** 1-8 no máximo, explícitos no artigo.

Nome completo de cada um, separados por vírgulas, numerados sobrescritos. *Ex: Ednaldo Cavalcante de Araújo¹, Maria Prado²

◆ **RESUMO:** somente no idioma original, NÃO MAIS que 200 palavras. Deve-se iniciar e sequenciar o texto com letra minúscula após os seguintes termos: **Objetivo (verbo no infinitivo): Método*: Resultados (os principais): Conclusão (1. responder estritamente ao objetivo; 2. expressar as considerações sobre as implicações teóricas ou práticas dos resultados; e, 3. contribuição do estudo para o avanço do conhecimento científico): **Descritores/Descriptors/Descriptores** (apresentar 6 com as iniciais em letra maiúscula (exceto os termos conectivos), separados por ponto e vírgula (;): *Devem ser extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS: <http://decs.bvs.br>), e/ou do *Medical Subject Headings (MESH)*: <https://meshb.nlm.nih.gov/search>.

***MÉTODO** — estudo qualitativo, quantitativo ou misto, tipo de estudo (descritivo, exploratório, explicativo, coorte, transversal, caso controle, analítico, reflexivo, histórico, bibliográfico, bibliográfico analítico, documental, metodológico, levantamento, experimental, quase-experimental, ex-post-facto, estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa-participante, dentre outros) , população/amostra, instrumento de coleta, análise e apresentação dos dados.

MÉTODO — Revisão Sistemática de Literatura (o protocolo da RS deve ter sido submetido ao Cochrane Review Group ou Evidence Synthesis Groups (JBI)): elaboração da pergunta de pesquisa; busca na literatura; seleção dos artigos; extração e síntese das evidências científicas**; avaliação da qualidade metodológica e das evidências científicas; síntese dos dados (metanálise); avaliação da qualidade; e aprimoramento, redação e publicação dos resultados e declaração de conflito de interesses.

*A Colaboração Cochrane desenvolveu o software Review Manager (RevMan) para auxiliar na elaboração do protocolo e desenvolvimento da RS.

**O JBI também desenvolveu os softwares JBI-QARI, JBI-MAStARI, JBI-ACTU-ARI e JBI-NOTARI, para gerenciar, avaliar, extrair e sintetizar as EC, voltados para RS de pesquisas qualitativas, quantitativas, assim como de estudos econômicos e textos de opinião de expertos e informes, respectivamente.

DESCREVER AS CREDENCIAIS DOS AUTORES

1) Maior titulação (NÃO especificar a área de formação), principal instituição* a que pertence, cidade, estado (sigla), país, E-mail e informar o número ORCID® (Open Researcher and Contributor ID: <https://orcid.org/register>)

*Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (Ex: universidade, departamento, faculdade, hospital, prefeitura, unidade de saúde, dentre outros)

**Autor responsável para troca de correspondência: nome completo, endereço completo (Rua; Av.; Bairro; Cidade; CEP, Estado (sigla); País

◆ **TEXTO:** manuscritos nas seções **Original, Relato de experiência/Estudo de caso, Estudo de caso clínico, Análise reflexiva, Informativo, Nota prévia, Revisões de literatura sistemática* e integrativa*** devem apresentar: INTRODUÇÃO, OBJETIVO, MÉTODO, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÃO, AGRADECIMENTOS (opcional), FINANCIAMENTO (se tiver), REFERÊNCIAS (Estilo Vancouver: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

***Método** — estudo qualitativo, quantitativo ou misto; tipo de estudo; população; amostra; critérios de inclusão/exclusão da amostra; o instrumento de coleta de dados; os procedimentos para a coleta e análise dos dados; citação da aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa e número do **CAAE** – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

***Método** — **Revisão Integrativa de Literatura** — elaboração da pergunta de pesquisa, delimitação temporal, instrumento de coleta de dados, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados (instrumento usado), avaliação dos estudos incluídos na revisão (instrumento usado para avaliar o RIGOR METODOLÓGICO e VIÉS DOS ESTUDOS), classificação dos níveis de evidências dos artigos a serem analisados (CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA), processo de análise dos estudos/interpretação dos resultados, apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

◆ **TABELAS** (conjunto **TABELAS + FIGURAS= 05**): Elaboradas com a ferramenta de tabelas do MS Word (em cor verde). Dados separados por linhas e colunas de forma que cada dado esteja em uma célula. Traços internos somente abaixo e acima do cabeçalho e na parte inferior tabela. Se usar dados de outra fonte, publicada ou não, obter permissão e indicar a fonte por completo. Colocar material explicativo em notas abaixo da tabela, não no título. Explicar em notas todas as abreviaturas não padronizadas usadas em cada tabela.

◆ **ILUSTRAÇÕES** (conjunto **FIGURAS + TABELAS = 05**): fotografias, desenhos, gráficos, fluxogramas e quadros são considerados **FIGURAS**, que devem ser elaboradas em cores (use as várias tonalidades do verde). O título deve ser grafado com a primeira letra da legenda em maiúscula descrita na parte inferior. A numeração é consecutiva, com algarismos arábicos na ordem em que foram citadas no texto. As figuras devem ser elaboradas nos Programas Word ou Excel permitindo acesso ao conteúdo e não serem convertidas em figura do tipo JPEG, BMP, GIF, etc. Os dados devem estar explícitos (n e %). Enviar as planilhas do Excel quanto da submissão do artigo.

◆ **REFERÊNCIAS:** de acordo com o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas — Estilo Vancouver: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

♦ **NÚMERO DE REFERÊNCIAS:** 30 (trinta, no máximo, exceto para Revisões Integrativa e Sistemática/Metanálise), sendo 60% de produções publicadas nos últimos 5 anos, 30% nos últimos 3 anos, 10% sem limite temporal.

- NÃO USAR o *EndNote*, o software de geração automática de citações e referências bibliográficas.
- Citar de 3 a 6 referências de periódicos estrangeiros, na versão em inglês.
- Não citar teses, dissertações, TCC. Livros e capítulos só devem ser citados os que fundamentam o método de pesquisa (exceto para Revisões Integrativa e Sistemática/Metanálise).
- Para os artigos disponibilizados em Português / Inglês / Espanhol, citar a versão em Inglês.
- Os títulos de periódicos devem ser referidos abreviados, de acordo com o Index Medicus: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>.
- Para abreviatura dos títulos de periódicos nacionais e latino-americanos, consultar o site: <http://portal.revistas.bvs.br> eliminando os pontos da abreviatura, com exceção do último ponto para separar do ano.
- Na lista de referências, as referências devem ser numeradas consecutivamente, conforme a ordem que forem mencionadas pela primeira vez no texto. Inserir DOI ou link ou link de acesso em todas as referências.
- Referenciar o(s) autor(e)s pelo sobrenome, apenas a letra inicial é em maiúscula, seguida do(s) nome(s) abreviado(s) e sem o ponto.
- Quando o documento possui de um até 6 autores, citar todos, separados por vírgula; quando possui mais de 6 autores, citar todos os 6 primeiros seguidos da expressão latina “*et al*”.
- Em relação à abreviatura dos meses, consultar: <http://www.revisoeserevisoes.pro.br/gramatica/abreviaturas-dos-meses/> (não considerar o ponto, conforme o Estilo Vancouver recomenda: Jan Feb Mar Apr May June July Aug Sept Oct Nov Dec

ANEXO I

Declaração de aceite do artigo de revisão integrativa – Artigo 1

	<h1>Journal of Nursing</h1> <p>Revista de Enfermagem</p> <p>UFPE On Line</p> <p>ISSN 1981-8963</p>
STATEMENT/DECLARAÇÃO	
<p>Declaramos para os devidos fins que Erika Barbosa Lagares, Karolyne Araujo Resende, Márcia Christina Caetano Romano submeteram em 09/09/2018 o artigo na seção REVISÃO INTEGRATIVA ID: 238117 << Obesidade infantil na zona rural: sua relação com elementos maternos >> para avaliação/publicação na Journal Nursing UFPE on line [JNUOL - ISSN: 1981-8963 / Qualis Capes B2], do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Nível Mestrado Acadêmico e Doutorado, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco [PPGenf/CCS/UFPE], disponível no site: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem, o qual foi aprovado em 31/01/2019 para publicação 01/03/2019 no v.(13), n.(03), mar. 2019.</p> <p>Recife, 31 de janeiro de 2019.</p> <p>Atenciosamente,</p> <div style="text-align: center;">  Prof. Dr Ednaldo Cavalcante de Araújo Editor </div>	

ANEXO J

Normas de submissão – Revista *Texto & Contexto em Enfermagem* (Artigo Original)



Normas e instruções para submissão dos manuscritos

Preparo dos documentos: manuscrito e estrutura dos textos

Para submissão do manuscrito, os autores deverão compor dois documentos: 1) Página de identificação; e 2) Documento principal (*Main document*).

1) Página de identificação

Deve conter a) título do manuscrito (conciso, mas informativo, com no máximo 15 palavras) somente no idioma original; b) nome completo de cada autor registro do ORCID, seu título acadêmico mais elevado e afiliação institucional, cidade, estado, país e e-mail; c) o(s) nome(s) do(s) departamento(s) e da instituição(ões) a(os) qual(is) o trabalho deve ser atribuído; d) nome, endereço completo, telefone e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência; e) Se houver agradecimentos, devem constar nesta página.

Incluir também, informações sobre texto de origem do manuscrito: extraído de tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, projetos de pesquisa, informando o título do trabalho, programa vinculado e ano da apresentação.

Na **página de identificação** devem ser especificadas as contribuições individuais de cada autor em sua elaboração. Os critérios devem corresponder às deliberações do ICMJE, em que o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto, coleta, análise, interpretação dos dados e participação ativa na discussão dos resultados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Revisão e aprovação final da versão a ser publicada; 4. Concordância com todos os aspectos do manuscrito em termos de veracidade ou integridade das informações. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

Fontes de financiamento: informar o nome das instituições públicas ou privadas que deram apoio financeiro, assistência técnica e outros auxílios. A informação deve constar na página de identificação e no sistema ScholarOne.

2) Manuscrito (Documento principal)

Os manuscritos devem ser preparados de acordo com as normas editoriais da revista, redigidos na ortografia oficial e digitados com espaço de 1,5 cm, configurados em papel A4 e com numeração nas páginas. A margem esquerda e superior será de 3 cm e a margem direita e inferior de 2 cm.

Letra *Times New Roman* tamanho 12, utilizando editor *Word for Windows 97-2003* ou editores compatíveis. As tabelas, quadros e figuras devem ter espaçamento simples e letra *Times New Roman* 12.

Estrutura/seções

- Título somente no idioma do manuscrito
- Resumo estruturado somente no idioma do manuscrito
- Descritores somente no idioma do manuscrito
- Introdução
- Método
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Referências

Observação: O manuscrito deverá ser encaminhado no idioma original do primeiro autor. Caso o manuscrito esteja versado na língua inglesa e os autores sejam brasileiros, o manuscrito deve ser encaminhado também na versão em português para avaliação da qualidade da tradução pelo corpo editorial da **Texto & Contexto Enfermagem**.

Resumo: o resumo deve ser apresentado na primeira página, somente no idioma do manuscrito, com limite máximo de 250 palavras. Deve ser estruturado com as seguintes seções: objetivo(s), método, resultados e conclusão. Os ensaios clínicos devem apresentar o número do registro de ensaio clínico ao final do resumo. Itens **não** permitidos no resumo: siglas e citações de autores.

Descritores: abaixo do resumo, incluir cinco a oito descritores no idioma original. Para determiná-los, consultar a lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em <http://decs.bvs.br> ou o *Medical Subject Headings* (MeSH) do *Index Medicus*, disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

Apresentação das seções: o texto deve estar organizado sem numeração progressiva para título e subtítulo, devendo ser diferenciado através de tamanho da fonte utilizada. Exemplos:

Título	=	OS	CAMINHOS	QUE	LEVAM	À	CURA
Primeiro subtítulo				=	Caminhos		percorridos
Segundo subtítulo	=	A cura pela prece					

Ilustrações: as tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto, sendo limitadas a cinco no conjunto. Configuradas na mesma fonte do texto (*Times New Roman*, tamanho 12), com espaçamento simples entre linhas, negrito apenas no cabeçalho, caixa alta apenas nas iniciais da variável. Exceto tabelas e quadros, todas as demais ilustrações devem ser designadas como figuras.

Tabelas: devem ser apresentadas conforme as Normas de Apresentação Tabular, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>

- devem apresentar dado numérico como informação central;
- título informativo, conciso e claro, contendo "o que", "de quem", cidade, sigla do Estado, país, ano da coleta de dados, seguido de ponto, localizado acima da tabela. Na sequência, informar o tamanho

da amostra estudada entre parênteses precedido da letra n.

- exemplo: **Tabela 1 - Distribuição das mulheres vítimas de violência doméstica, segundo idade, cor, estado civil e escolaridade. Salvador, BA, Brasil, 2014. (n=209);**
- os dados devem estar separados corretamente por linhas e colunas de forma que esteja, cada dado, numa casela;
- devem possuir traços internos somente abaixo e acima do cabeçalho e na parte inferior. Devem ser abertas lateralmente.
- não são permitidos: quebras de linhas utilizando a tecla *Enter*, recuos utilizando a tecla *Tab*, espaços para separar os dados, sublinhado, marcadores do *Microsoft® Office Word* e cores nas células;
- evitar tabelas extensas, com mais de uma página;
- tabelas curtas devem ser convertidas em texto;
- As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé da tabela, utilizando os símbolos na sequência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.
- as legendas devem estar localizadas após a linha inferior da tabela, restritas ao mínimo necessário, sem negrito, apresentando o termo em caixa alta separado da descrição por dois pontos (ex.: VCM: volume corpuscular médio). Entre as legendas, deve-se usar ponto e vírgula e fonte *Times New Roman*, tamanho 10.
- o teste estatístico utilizado deve ser mencionado na legenda;
- os resultados não devem ser colocados no corpo da tabela, mas sim no cabeçalho sob a forma de %, n, média, mediana, p-valor, entre outros;
- citar a fonte no rodapé da tabela, abaixo da legenda (se existir) ou abaixo da linha inferior da tabela. Ex.: Fonte: DATASUS12

Quadros: devem apresentar as informações na forma discursiva, contendo:

- título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo e localizado na parte superior do quadro;
- difere das tabelas principalmente por conter dados textuais, são fechados nas laterais e contém linhas internas;
- evitar quadros extensos, com mais de uma página;
- quando o quadro não for de autoria própria, deve ter a fonte citada em rodapé. A legenda, se existir, segue o mesmo formato que o descrito para tabelas e deve estar localizada antes da fonte do quadro, em linha diferente.

Figuras: não devem repetir os dados representados em textos ou tabelas. Além de estarem inseridas no texto, deverão ser encaminhadas em separado e em qualidade necessária à publicação. Se forem extraídas de outra fonte, publicada ou não, os autores devem encaminhar permissão, por escrito, para sua utilização. Devem conter legenda, quando necessário, e fonte, sempre que for extraída de obra publicada, que deverá constar nas referências.

- título informativo, conciso e claro, expressando o conteúdo e localizado na parte inferior;
- devem estar totalmente legíveis, nítidas e autoexplicativas;
- vários gráficos em uma só figura serão aceitos somente se a apresentação conjunta for indispensável à interpretação da figura.
- devem possuir alta resolução (mínimo de 300 dpi)
- podem estar em preto e branco ou coloridas;
- fotos de pessoas devem ser tratadas para impedir a identificação;
- se a foto tiver proteção de direitos autorais, deverá ser acompanhada

de uma carta de autorização para publicação.

Citações no texto

Citações indiretas: deverão conter o número da referência da qual foram subtraídas, suprimindo o nome do autor, devendo ainda ter a pontuação (ponto, vírgula ou ponto e vírgula) apresentada antes da numeração em sobrescrito, sem espaço entre ponto final e número da citação. Exemplo: as trabalhadoras também se utilizam da linguagem não verbal.⁷

Quando as citações oriundas de dois ou mais autores estiverem apresentadas de forma sequencial na referência (por exemplo, 1, 2, 3, 4 e 5), deverão estar em sobrescrito, separadas por um hífen. Exemplo: estabeleceu os princípios da boa administração, sendo dele a clássica visão das funções do administrador.¹⁻⁵

Citações diretas (transcrição textual): devem ser apresentadas no corpo do texto entre aspas, indicando o número da referência e a página da citação, independentemente do número de linhas. Exemplo: [...] "o ocidente surgiu diante de nós como essa máquina infernal que esmaga os homens e as culturas, para fins insensatos".^{1:30-31}

Verbatims: as citações de pesquisa qualitativa devem estar em itálico, no corpo do texto, identificando entre parênteses a autoria e respeitando o anonimato. A identificação da autoria deve ser **sem** itálico. Exemplo: [...] *envolvendo mais os acadêmicos e profissionais em projetos sociais, conhecendo mais os problemas da comunidade* (e7).

Notas de rodapé: o texto deverá conter, no máximo, três notas de rodapé, que serão indicadas por: * primeira nota, ** segunda nota, *** terceira nota.

REFERÊNCIAS:

As referências devem estar numeradas consecutivamente na ordem que aparecem no texto pela primeira vez e estar de acordo com o (*International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE*). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus* (<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng>) e *International Nursing Index*. Não há limite para o número de referências nos manuscritos.

Atentar para: atualidade das referências (preferencialmente dos últimos cinco anos); prioridade de referências de artigos publicados em periódicos científicos.

Não há necessidade de referenciar a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências

bibliográficas (p. ex.: EndNote), os autores deverão converter as referências para texto.

Referências de artigos publicados na Revista Texto & Contexto Enfermagem e em outros periódicos brasileiros bilingues devem ser citadas no idioma INGLÊS e no formato eletrônico.

Literatura cinzenta: devem ser evitadas citações de publicações, não convencionais, não indexadas, de difusão restrita e que em regra geral não apresentem ISBN, ISSN, ISAN ou DOI (teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, apostilas, anais, portarias e publicações oficiais).

Os manuscritos extraídos de teses, dissertações e TCCS não devem citar o trabalho original nas referências. Esta informação deverá ser inserida na página de identificação.

Observação: trabalhos não publicados não deverão ser incluídos nas referências, mas inseridos em nota de rodapé. Para outros exemplos de referências, consultar: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Para as abreviaturas de títulos de periódicos em português, consultar: <http://www.ibict.br> e, em outras línguas, se necessário, consultar: *International Nursing Index*, *Index Medicus* ou *National Center for Biotechnology Information*.

Errata: após a publicação do artigo, se os autores identificarem a necessidade de uma errata devem enviá-la imediatamente à Secretaria da Revista por *e-mail*. O prazo máximo para a solicitação de errata é de 30 dias após a publicação do artigo.

ANEXO K

Certificado de participação no XI Brasileiro de Nutrologia, 2017



ANEXO L

Certificado de resumo apresentado no IV Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2017

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES - RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL**, dos/as autores/as **CLAUDIA APARECIDA COSTA ABREU, ARIANE RODRIGUES GUIMARÃES OLIVEIRA, ERIKA BARBOSA LAGARES, ANA CAROLINA CORRÊA CAFÉ, CASSIANA MARTILEIA RODRIGUES, KAROLYNE ARAUJO RESENDE, FRANCISCO DOS SANTOS SÁ, MÁRCIA CHRISTINA CAETANO ROMANO**, foi apresentado na forma de Pôster no **IV Simpósio do Núcleo de Estudos Sobre Criança e Adolescente – NECA-UFSJ** e **V Encontro Científico Integrado da UFSJ**, realizado na Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro Oeste (UFSJ – CCO), nos dias 04 e 05 de dezembro de 2017 em Divinópolis/MG.


 Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano
 Líder NECA/UFSJ


 Profa. Dra. Patrícia Peres Oliveira
 V Encontro Científico Integrado/UFSJ



ANEXO M

Certificado de resumo apresentado no IV Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2017

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado **OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA: INTERVENÇÃO MULTIPROFISSIONAL** dos/as autores/as **CEZENÁRIO GONÇALVES CAMPOS, ERIKA BARBOSA LAGARES, KAROLYNE ARAUJO RESENDE, ANA CAROLINA CORRÊA CAFÉ, ALLANA RAISSA ALEXANDRE, CASSIANA MARTILEIA RODRIGUES, ALBA OTONI, MÁRCIA CHRISTINA CAETANO ROMANO**, foi apresentado na forma de Pôster no **IV Simpósio do Núcleo de Estudos Sobre Criança e Adolescente – NECA-UFSJ e V Encontro Científico Integrado da UFSJ**, realizado na Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro Oeste (UFSJ – CCO), nos dias 04 e 05 de dezembro de 2017 em Divinópolis/MG.


 Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano
 Líder NECA/UFSJ


 Profa. Dra. Patrícia Peres Oliveira
 V Encontro Científico Integrado/UFSJ



ANEXO N

**Certificado de resumo apresentado no XV Congresso Mineiro de Pediatria,
2018**



06 a 08 de Junho de 2018 - Belo Horizonte - MG



Certificamos que

**ERICA DOMINGUES DE SOUZA, PAULO HENRIQUE ALVES DE SOUSA, ERIKA BARBOSA LAGARES,
CLÁUDIA APARECIDA COSTA ABREU, CEZENÁRIO GONÇALVES CAMPOS, FRANCISCO DOS
SANTOS SÁ, ALBA OTONI, CASSIANA MARTILÉIA RODRIGUES, MÁRCIA CHRISTINA CAETANO
ROMANO**

Participou(aram) do XV Congresso Mineiro de Pediatria, realizado de 06 a 08 de junho de 2018, em Belo Horizonte - MG.

Na qualidade de autor(es) do Trabalho Científico: **ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL DA OBESIDADE INFANTIL COM BASE NA TERAPIA
COGNITIVO-COMPORTAMENTAL: RELATO DE CASO**



Número 125610

Belo Horizonte, 08 de junho de 2018.



Sociedade Mineira de Pediatria

Maria do Carmo Barros de Melo
Maria do Carmo Barros de Melo
Presidente da Sociedade Mineira de Pediatria

Marisa Lages Ribeiro
Marisa Lages Ribeiro
Presidente do XV Congresso Mineiro de Pediatria

ANEXO O

**Certificado de resumo apresentado no XV Congresso Mineiro de Pediatria,
2018**



06 a 08 de Junho de 2018 - Belo Horizonte - MG



Certificamos que

**LETÍCIA CAMILO SANTOS, KAROLYNE ARAÚJO RESENDE, ERIKA BARBOSA LAGARES, ALBA OTONI,
MÁRCIA CHRISTINA CAETANO ROMANO**

Participou(aram) do XV Congresso Mineiro de Pediatria, realizado de 06 a 08 de junho de 2018, em Belo Horizonte - MG.

Na qualidade de autor(es) do Trabalho Científico: INTERVENÇÃO MULTIPROFISSIONAL COMO ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO DE
EXCESSO DE PESO EM ADOLESCENTES

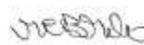
Belo Horizonte, 08 de junho de 2018.

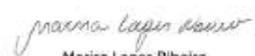


Numero 125610



Sociedade Mineira de Pediatria


 Maria do Carmo Barros de Melo
 Presidente da Sociedade Mineira de Pediatria


 Marisa Lages Ribeiro
 Presidente do XV Congresso Mineiro de Pediatria

ANEXO P

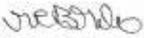
Certificado de participação no XV Congresso Mineiro de Pediatria, 2018**CERTIFICADO**

Certificamos que

ERIKA BARBOSA LAGARES

Participou do XV Congresso Mineiro de Pediatria, realizado no período de 06 a 08 de junho de 2018 em Belo Horizonte-MG,
com carga horária total de 24 horas.

Belo Horizonte, 08 de Junho de 2018.



Maria do Carmo Barros de Melo
Presidente da Sociedade Mineira de Pediatria



Marisa Lages Ribeiro
Presidente do XV Congresso Mineiro de Pediatria

ANEXO Q

Certificado de resumo apresentado no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2018

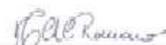
CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado *EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ZONA RURAL: PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS* de autoria de *Erika Barbosa Lagares, Paulo Henrique Alves Sousa, Kelly de Freitas Santos, Leticia Camilo Santos, Luiz Henrique Rodrigues Silva, Cezenário Gonçalves Campos, Vinícius Silva Belo e Márcia Caetano Romano* foi apresentado no formato oral no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Crianças e Adolescentes e I Encontro Regional de Atenção à saúde da Criança e do Adolescente - *O fortalecimento do SUS na atenção multiprofissional à criança e adolescente com condições crônicas: uma análise política*, realizado em Divinópolis – MG na Universidade Federal de São João del-Rei nos dia 30 e 31 de agosto de 2018.

Divinópolis, 31 de agosto de 2018.



Patrícia Pinto Braga



Márcia Christina Caetano Romano



REALIZAÇÃO:



Universidade Federal
de São João del-Rei



IREMSA
INSTITUIÇÃO MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA CRIANÇA E ADOLESCENTE

APOIO:

Superintendência Regional de Saúde de Divinópolis
Secretaria de Estado de Saúde de MG



ANEXO R

Certificado de resumo apresentado no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2018

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado *COMPORTAMENTO DOS PAIS DURANTE AS REFEIÇÕES E SUA RELAÇÃO COM O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE CRIANÇA* de autoria de *Kelly de Freitas Santos, Gabriela Gonçalves Amaral, Erika Barbosa Lagares e Márcia Christina Caetano de Sousa*, foi apresentado no formato pôster no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Crianças e Adolescentes e I Encontro Regional de Atenção à saúde da Criança e do Adolescente - *O fortalecimento do SUS na atenção multiprofissional à criança e adolescente com condições crônicas: uma análise política*, realizado em Divinópolis – MG na Universidade Federal de São João del-Rei nos dia 30 e 31 de agosto de 2018.

Divinópolis, 31 de agosto de 2018.



Patrícia Pinto Braga



Márcia Christina Caetano Romano



REALIZAÇÃO:



Universidade Federal de São João del-Rei



Núcleo de Estudos sobre a Criança e o Adolescente



APOIO:

Superintendência Regional de Saúde de Divinópolis
Secretaria de Estado de Saúde de MG



ANEXO S

Certificado de resumo apresentado no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2018

CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado *ADOLESCENTES EM TRATAMENTO MULTIPROFISSIONAL DA OBESIDADE: QUAL O SEU ESTÁGIO DE PRONTIDÃO PARA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO?* de autoria de *Ketlyn Daniele Freitas Santos Cecoti, Sabrina Marcela Costa Mando, Ingrid Costa Vasconcelos, Plínio de Oliveira Marra, Erika Barbosa Lagares, Karolyne Araújo Resende e Márcia Christina Caetano Romano* foi apresentado no formato oral no V Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Crianças e Adolescentes e I Encontro Regional de Atenção à saúde da Criança e do Adolescente - *O fortalecimento do SUS na atenção multiprofissional à criança e adolescente com condições crônicas: uma análise política*, realizado em Divinópolis – MG na Universidade Federal de São João del-Rei nos dias 30 e 31 de agosto de 2018.

Divinópolis, 31 de agosto de 2018.



Patrícia Pinto Braga



Márcia Christina Caetano Romano



REALIZAÇÃO:



Universidade Federal
de São João del-Rei



APOIO:

Superintendência Regional de Saúde de Divinópolis
Secretaria de Estado de Saúde de MG



ANEXO T

Certificado de comissão organizadora do IV Simpósio do Núcleo de Estudos sobre Criança e Adolescente, 2017



Certificado

O Núcleo de Estudos Sobre Criança e Adolescente - NECA/UFSJ certifica que ERIKA BARBOSA LAGARES participou da ORGANIZAÇÃO do IV Simpósio do Núcleo de Estudos Sobre Criança e Adolescente - NECA/UFSJ e V Encontro Científico Integrado da UFSJ, realizado na Universidade Federal de São João del Rei, nos dias 04 e 05 de dezembro de 2017, em Divinópolis/MG.

Carga horária: 20 horas



Profa. Dra. Márcia Christina Caetano Romano
Líder NECA/UFSJ



Profa. Dra. Patrícia Peres de Oliveira
V Encontro Científico Integrado/UFSJ











ANEXO U

Certificado de palestra ministrada no projeto Universidade Aberta da Terceira Idade – UnATI/UFSJ, 2017

 **UnATI - UFSJ**
Universidade Aberta da 3ª Idade

Certificado

A Universidade Aberta da Terceira Idade/UnATI- UFSJ certifica que

Érika Barbosa Soares

Ministrou o minicurso Nutrição e Envelhecimento da Universidade Aberta da Terceira Idade / UnATI- UFSJ, realizado no dia 30/08/17, na Universidade Federal de São João del Rei – CCO, na qualidade de PALESTRANTE.
Carga Horária: 4 horas

Eduardo Sérgio da Silva
Eduardo Sérgio da Silva
Diretor do CCO

Gylce Eloisa C.P. Cruz
Gylce Eloisa C.P. Cruz
Coordenação UnATI

Kellen Rosa Coelho
Kellen Rosa Coelho
Vice-coordenação UnATI

Divinópolis, 30/08/17

 **UFSJ**
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SÃO JOÃO DEL-REI

ANEXO V

Certificado de palestra ministrada na Capacitação para profissionais de ESF sobre o PET-ACÇÃO, 2017

ANEXO W

**Certificado de minicurso ministrado na X Semana da Acadêmica sobre o PET-
ACÇÃO, 2017**

ANEXO X

Certificado de participação em Ação Educativa para Saúde do Trabalhador no Fórum da Comarca de Divinópolis, 2017

ANEXO Y

Certificado de participação como Preceptora Voluntária no PET-ACÇÃO, 2018

ANEXO Z

Certificado de organização do evento “Comemoração dos Dez anos do campus UFSJ-CCO- Dona Lindu”, 2018

Certificamos que “Erika Barbosa Lagares”, participou da Comissão Organizadora da Comemoração dos 10 anos da Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Centro Oeste, Dona Lindu (UFSJ/CCO), realizada no dia 19 de Maio de 2018, totalizando 7hs.

Prof. Dr. Elete Albano de Azevedo Guimarães
Coordenadora do curso Pós-Graduação Mestrado Acadêmico
em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei

Prof. Dr. Tarcísio Laerte Gontio
Vice-Coordenador do curso Pós-Graduação Mestrado Acadêmico
em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei