

PRISCILA SCHRAMM GONSALEZ

**ALEITAMENTO MATERNO, ALIMENTAÇÃO
COMPLEMENTAR E GORDURA CORPORAL: UM ESTUDO
DE ASSOCIAÇÃO COM ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS,
SC.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gonsalez, Priscila Schramm

Aleitamento materno, alimentação complementar e gordura corporal: um estudo de associação com escolares de Florianópolis, SC. / Priscila Schramm Gonsalez ; orientador, Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos - Florianópolis, SC, 2014.
152 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Nutrição.

Inclui referências

1. Nutrição. 2. Nutrição. 3. Aleitamento Materno. 4. Alimentação Complementar. 5. Gordura Corporal. I. Vasconcelos, Francisco de Assis Guedes de . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

Priscila Schramm Gonsalez

**ALEITAMENTO MATERNO, ALIMENTAÇÃO
COMPLEMENTAR E GORDURA CORPORAL: UM ESTUDO
DE ASSOCIAÇÃO COM ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS,
SC.**

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Nutrição e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição

Florianópolis, 06 de junho de 2014

Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Dr.
Coordenadora do PPGN/UFSC

Banca Examinadora:

Francisco Assis Guedes de Vasconcelos, Dr. UFSC – Orientador

Elsa Regina Justo Giugliani, Dr.
UFRGS

Diego Augusto Santos Silva, Dr.
UFSC

Francilene Gracieli Kunradi Vieira, Dr.
UFSC

AGRADECIMENTOS

À minha FAMÍLIA, pelo apoio incondicional e pelo imenso esforço que fizeram para que esse sonho se tornasse realidade.

A todos os AMIGOS que fiz no decorrer deste curso. Em especial à CAMILA RECH, GISELE D'ÁVILA e CRISTHIANE TOZZO, que vivenciaram comigo momentos de alegria e tristeza e que se fizeram presentes sempre que possível. Ao meu marido LEONARDO LISE por me incentivar sempre, pelo conforto nas horas mais necessárias e por tudo que representa para mim.

À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA e aos PROFESSORES do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO pela formação acadêmica e pelo incentivo à pesquisa.

À COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES - pela concessão da bolsa de estudos que me permitiu dedicação exclusiva ao mestrado.

Ao meu orientador, professor FRANCISCO DE ASSIS GUEDES DE VASCONCELOS, pelas contribuições e crescimento proporcionado.

Aos professores ELSA REGINA JUSTO GIUGLIANI, DIEGO AUGUSTO SANTOS SILVA E FRANCILENE GRACIELI KUNRADI VIEIRA, por aceitarem o convite de fazer parte da banca de defesa da dissertação e por todas as contribuições sugeridas.

Ao professor DAVID ALEJANDRO GONZÁLEZ CHICA pelo incentivo à busca pelo conhecimento e crescimento profissional.

À aluna de doutorado SÍLVIA GISELLE IBARRA OZCARIZ pelo auxílio com as análises estatísticas.

Aos ESCOLARES, SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS e todas as pessoas envolvidas no projeto, pois sem a participação e colaboração deles a pesquisa não seria realizada.

A TODOS que ajudaram de alguma forma, meus sinceros agradecimentos.

MUITO OBRIGADA!

“É preciso força pra sonhar e
perceber que a estrada vai além do
que se vê”.

Los Hermanos

RESUMO

GONSALEZ, Priscila Schramm. **Aleitamento materno, alimentação complementar e gordura corporal: Um estudo de associação com escolares de Florianópolis, SC.** Florianópolis, 2014. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

Objetivo: O objetivo do estudo foi analisar a associação entre a duração do aleitamento materno exclusivo (AME), a idade de introdução da alimentação complementar (AC) com a gordura corporal em escolares de Florianópolis, SC. **Métodos:** Estudo transversal com amostra probabilística de 1.531 escolares de 7 a 10 anos da rede de ensino fundamental pública e particular de Florianópolis. Foram coletadas medidas antropométricas diretas dos escolares e os dados referentes ao AME, introdução da AC e demais variáveis (peso ao nascer, idade gestacional de nascimento; índice de massa corporal, idade e escolaridade materna e renda familiar) foram obtidas por meio de questionário enviado aos pais ou responsáveis. Para as análises realizadas utilizou-se o software STATA 11.0. Inicialmente foi realizada a análise descritiva da amostra. Para verificar as associações entre a variável dependente (gordura corporal) e cada variável independente foi utilizado o teste de qui-quadrado de heterogeneidade. As variáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para entrarem na análise multivariável, realizada por meio da regressão de Poisson usando *backward selection* conforme modelo de análise. O comando *SVY* foi usado como procedimento de ajuste para considerar o efeito de amostragem nas análises. Os resultados foram apresentados pelas razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95%. O critério de permanência das variáveis no modelo final foi $p < 0,05$. **Resultados:** Em relação ao AME, a maior parte da amostra (36,6%) foi amamentada pelo período variando de 1 mês até os 3 meses de idade. O percentual de escolares que nunca receberam AME/receberam por menos de 1 mês foi de 27,5%, e a prevalência dos que foram amamentados exclusivamente por 4 a 6 meses foi 30,6 %. A média de idade das mães dos escolares foi 36,4 anos. Em relação à escolaridade, a maior parte tinha o ensino superior em andamento/completo/ (42,2%). Quanto às variáveis de nascimento, a maior parte dos escolares teve peso adequado ao nascer (91,4%) e não eram prematuros (82,9%). Na introdução da alimentação complementar, a maior parte dos escolares receberam leite de vaca (43,5%) e sucos de frutas (50,9%) antes dos 6 meses de idade. Na maior

parte da amostra avaliada, as frutas (48,8%), legumes (59,6%), cereais (68,3%), leguminosas (75,3%) e carnes (66,2%) foram introduzidas após os 6 meses. Os alimentos não saudáveis foram introduzidos após os 12 meses de vida da criança em 75,5% da população avaliada. Água e/ou chá foram os alimentos mais precocemente introduzidos para as crianças (66,3%). A prevalência de excesso de gordura corporal foi maior entre os escolares que receberam AME por 6 meses ou mais em comparação aos amamentados por 4-6 meses. Na análise multivariada após regressão de Poisson para ajuste das variáveis de controle, a prevalência de excesso de gordura corporal foi 112% maior (RP=2,12; IC95%:1,41;3,20) entre os que haviam recebido AME por 6 meses ou mais, sendo esta associação estatisticamente significativa ($p=0,001$). A prevalência de excesso de gordura corporal foi maior entre as meninas que foram introduzidas aos cereais antes dos 6 meses de vida em comparação as que receberam após os 12 meses de idade. Na análise bruta, no sexo feminino, ter recebido cereais após os 12 meses foi protetor para o excesso de gordura corporal (RP=0,54 IC95%0,33; 0,87), sendo esta diferença significativa ($p=0,045$). Na análise multivariada após regressão de Poisson para ajuste das variáveis de controle, a prevalência de excesso de gordura corporal foi 49% menor (RP=0,51; IC95%:0,30; 0,87) entre as que haviam recebido cereais após os 12 meses ou mais, mantendo-se a significância encontrada na análise bivariada ($p=0,024$). Nos meninos tal associação não foi encontrada para a mesma categoria de alimentos. Para água/chás, leite de vaca, sucos de frutas, frutas, legumes, leguminosas, carnes e alimentos não saudáveis, tanto nas análises bivariadas quando nas multivariadas, não foram encontradas diferenças significativas entre a sua introdução e maior risco para o excesso de gordura corporal. **Conclusão:** O AME foi associado com o excesso de gordura corporal nas análises brutas e ajustadas. A introdução de cereais após os 12 meses constituiu fator de proteção para o excesso de gordura corporal nas meninas de 7-10 anos de idade quando estas foram comparadas às meninas introduzidas precocemente a estes alimentos. Considerando-se o acúmulo de evidências sobre o tema, a prática de AME e a introdução adequada da alimentação complementar devem continuar sendo incentivadas.

Palavras-chave: Aleitamento materno exclusivo. Alimentação complementar. Gordura corporal. Obesidade. Escolares

ABSTRACT

Objective: To assess the association between exclusive breastfeeding duration, age of introduction of complementary feeding with body fat mass in schoolchildren from Florianópolis, SC. **Methods:** Cross sectional study, with probability sample of 1.531 schoolchildren aged seven to ten years of Florianópolis. Anthropometric measurements were collected directly from the schoolchildren and the data related to exclusive breastfeeding, complementary feeding and other variables (birth weight, gestational age; body mass index, age, mothers' education and family income) were obtained through a questionnaire sent to parents or guardians. For the analyzes we used the STATA 11.0 software. Initially a descriptive analysis was performed. To assess associations between the outcome (body fat) and each independent variable the chi-squared test of heterogeneity was used. Variables with p-value $<0,20$ in the bivariate analysis were selected to enter into the multivariable analysis, performed by Poisson regression using backward selection. For adjustment procedures, SVY command was used to consider the effect of sampling in the analyzes. The results were presented by prevalence ratios and their interval of 95%. The criterion for keeping variables in the final model was p-value $<0,05$. **Results:** Compared to EBF, the majority of the sample (36,6%) were breastfed for a period ranging from 1 month to 3 months. The percentage of children who never received EBF / received for less than 1 month was 27,5 %, and the prevalence of those who were EBF for 4 to 6 months was 30,6%. The mean age of mothers was 36,4 years. Regarding education, most mothers had higher education in progress/complete (42,2 %). Regarding birth variables, most of children had adequate birth weight (91,4 %) and were not premature (82,9 %). For introduction of complementary feeding, most children received cow's milk (43,5 %) and fruit juices (50,9 %) before 6 months. In most of the sample, fruits (48,8 %), vegetables (59,6 %), cereals (68,3 %), beans (75,3 %) and meat (66,2 %) were introduced after 6 months. Not healthy foods were introduced after 12 months in 75,5 % of the population studied. Water and /or tea were earlier introduced (66,3%). The prevalence of body fat excess was higher among students who received EBF for 6 months or more compared to those never breastfed. Multivariate Poisson regression analysis was performed after adjusting for confounding factors, the prevalence of excess body fat was 112 % higher (RP = 2,12 IC95% 1,21; 3,20) among those who had been EBF for 6 months or more and, this association was statistical significant (p = 0,001). The

prevalence body fat excess was lower among girls who were introduced to cereals before 6 months compared to those who received it after 12 months. In the crude analysis, girls who received cereal after 12 months were protected against body fat excess (RP = 0,54 IC95%: 0,33; 0,87) , and this difference was significant (p = 0,045) . Multivariate Poisson regression analysis was performed and after adjusting for the control variables, the prevalence of excess body fat was 49% lower (RP = 0,51 IC95%: 0,30; 0,87) among those who had received cereals after 12 months or longer and this the difference remained significant (p = 0,024). In boys this association was not found. For water /tea, cow's milk, fruit juices, fruits, vegetables, meat and not healthy foods, either in bivariate or in the multivariate analyzes, no significant differences was found between their introduction and increased risk were found for excess fat body. **Conclusion:** EBF was associated with body fat excess on both crude and multivariate analysis . The introduction of cereals after 12 months constituted a protective factor for the body fat excess in girls 7-10 years of age when they were compared with girls introduced to these foods earlier. Considering evidences on the subject, the practice of EBF and appropriate introduction of complementary foods should be continuously encouraged.

Keywords: Exclusive breastfeeding. Infant complementary feeding .Infant feeding. Body fat mass. Schoolchildren

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Alimentação Complementar
AM – Aleitamento Materno
AMC – Aleitamento Materno Complementado
AME – Aleitamento Materno Exclusivo
AMP – Aleitamento Materno Predominante
CDC – *Center for Disease and Control*
CF – *Complementary feeding*
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DC – Dobras Cutâneas
DCS – Dobra Cutânea Subescapular
DCT – Dobra Cutânea Tricipital
DEXA – *Dual-energy X-ray absorptiometry*/Absorção de duplo feixe de energia
EBF – *Exclusive breastfeeding*
EPOCA - Estudo de Prevalência da Obesidade em Crianças e Adolescentes
ETM – Erro Técnico de Medida
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC – Intervalo de confiança
IOTF – International Obesity Task Force
IMC – Índice de Massa Corporal
MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
MS – Ministério da Saúde
NCHS - National Center for Health Statistics
OMS – Organização Mundial de Saúde
PAHO – Pan American Health Organization
POF – Pesquisa de Orçamento Familiar
RP – Razão de prevalência
SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria
SC – Santa Catarina
SciELO - *Scientific Eletronic Library Online*
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO – *World Health Organizatio*

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Definições de obesidade segundo diferentes fontes.....	24
Quadro 2- Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.....	29
Quadro 3 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.....	36
Quadro 4 - Relação dos estudos regionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.....	38
Quadro 5 – Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.....	40
Quadro 6- Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.....	44
Quadro 7 - Relação dos estudos regionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.....	51
Quadro 8 –Relação de estudos nacionais e internacionais sobre associação entre aleitamento materno e gordura corporal, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo, critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade e principais resultados.....	57

Quadro 9 - Relação de estudos nacionais e internacionais sobre fatores associados à prática de aleitamento materno e alimentação complementar, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo e associação encontrada.....63

Quadro 10 - Relação de estudos internacionais sobre associação entre introdução da alimentação complementar e gordura corporal, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo, critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade e associação encontrada.....67

Quadro 11 - Número de matrículas de escolares de 7-14 anos segundo tipo de escola e região administrativa do município de Florianópolis, SC (Censo Escolar, 2010).....73

Quadro 12 - Cálculo do tamanho de amostra para associação considerando uma prevalência de excesso de peso de 38%, um poder de 80%, um alfa de 5% e uma razão de prevalência de 1,5.....81

Quadro 13 – Variáveis de controle investigadas no projeto.....86

Tabela 1 – Valores das Constantes (C) usadas nas equações preditivas do percentual de gordura corporal de acordo com (Lohman, 1986).....94

Tabela 2 - Classificação do percentual de gordura corporal (%GC) segundo Lohman, (1986).....94

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	19
1.1.1 Pergunta de Partida.....	22
1.2 OBJETIVOS.....	22
1.2.1 Objetivo Geral.....	22
1.2.2 Objetivos Específicos.....	23
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	24
2.1 EXCESSO DE GORDURA CORPORAL E OBESIDADE.....	24
2.1.1 Definição de obesidade e excesso de gordura corporal.....	24
2.1.1.1 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal.....	26
2.1.1.2 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto internacional.....	27
2.1.1.3 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto nacional.....	33
2.1.1.4 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto estadual.....	43
2.2 DEFINIÇÃO DE ALEITAMENTO MATERNO.....	46
2.2.1 Características, vantagens e recomendações do aleitamento materno.....	47
2.3 PREVALÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO.....	48
2.3.1 Prevalência de aleitamento materno no contexto internacional.....	49
2.3.2 Prevalência de aleitamento materno no contexto nacional.....	55
2.3.3 Prevalência de aleitamento materno no contexto estadual.....	62
2.3.4 Associação entre aleitamento materno e gordura corporal na infância.....	65
2.3.5 Fatores associados à prática de aleitamento materno.....	71
2.4 ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR.....	77
2.4.1 Definição de alimento complementar.....	77
2.4.2 Recomendações para a introdução da alimentação complementar.....	77
2.4.3 Associação entre introdução da alimentação complementar e gordura corporal.....	78
3 MÉTODO.....	84
3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO.....	84
3.2 DELINEAMENTO E POPULAÇÃO.....	85
3.3 AMOSTRA E AMOSTRAGEM.....	85

3.3.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	89
3.4 PRÉ TESTE, HARMONIZAÇÃO E ESTUDO PILOTO.....	89
3.5 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS.....	90
3.5.1 Antropometria.....	90
3.5.2 Dados de peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar..	91
3.5.3 Fatores sociodemográficos e medidas antropométricas dos pais.....	91
3.6 OPERACIONALIZAÇÃO, PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	91
3.6.1 Modelo de análise.....	91
3.6.2 Variáveis do estudo.....	92
3.6.3 Análise de dados sociodemográficos.....	93
3.6.4 Análise dos dados antropométricos.....	93
3.6.6 Dados de peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar..	95
3.6.7 Análise estatística.....	95
3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	96
4 ARTIGO ORIGINAL.....	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
6 REFERÊNCIAS.....	122
7 ANEXOS E APENDICES.....	139
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	139
ANEXO B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DADOS DO ALUNO.....	140
ANEXO C – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E MATURAÇÃO SEXUAL.....	145
ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA.....	148
APENDICE A – MODELO DE ANÁLISE - ALEITAMENTO MATERNO, ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR E GORDURA CORPORAL: UM ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO COM ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS, SC.....	150

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação encontra-se estruturada em sete capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução, apresenta uma caracterização do problema abordado, a pergunta de partida e a descrição dos objetivos gerais e específicos da pesquisa.

O segundo capítulo apresenta a revisão de literatura. São abordados aspectos relativos à definição de aleitamento materno, características, vantagens, recomendações e uma revisão da literatura referente à associação entre gordura corporal e aleitamento materno. Em relação ao tema alimentação complementar são abordadas a definição, recomendações para a introdução de alimentos, problemas que a introdução precoce da alimentação complementar pode trazer a saúde e ainda uma revisão da literatura referente à associação entre gordura corporal e introdução da alimentação complementar precoce. Também são abordados aspectos relativos à definição e à prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares na faixa etária de 7 a 10 anos no cenário internacional, nacional e regional.

O terceiro capítulo descreve o método, apresenta os procedimentos metodológicos da pesquisa, contendo a inserção e o delineamento do estudo; o cálculo da amostra e os critérios de inclusão e exclusão; o treinamento da equipe para a coleta de dados e o teste piloto; a coleta de dados, o processamento e a análise dos dados, além dos procedimentos éticos adotados.

O quarto capítulo apresenta o artigo original com os dados encontrados; o quinto apresenta as considerações finais, o sexto a lista de referências bibliográficas e o sétimo traz os anexos e apêndices utilizados nesta dissertação.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Inúmeras mudanças de ordem social, econômica e demográfica, que ocorreram em razão da modernização e urbanização, mudaram o perfil do estado nutricional da população originando o processo de transição nutricional, que se caracteriza pela diminuição na prevalência de desnutrição e aumento da obesidade em todas as faixas etárias. Por isso, nos últimos anos vem se observando uma queda na ocorrência de desnutrição no Brasil, e a obesidade vem se tornando preocupante em

todas as camadas da população (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008; BRASIL, 2013).

A obesidade é considerada um problema que abrange todos os grupos etários, desde os mais jovens até a população adulta e idosa. Em curto prazo, a obesidade na infância pode levar a desordens ortopédicas, problemas respiratórios, distúrbios psicossociais, entre outras consequências (MUST, 1996; BRANDALIZE; LEITE, 2010). Crianças obesas são propensas a permanecerem obesas na vida adulta, sendo mais propensas a desenvolverem doenças do sistema cardiovascular e diabetes. Estimou-se em 2010 que a frequência de crianças com cinco anos em situação de sobrepeso e obesidade no mundo era de 42 milhões ou mais (WHO, 2011).

No Brasil, dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-2009 comparados aos dados do Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF) de 1974-1975, apresentaram aumento na frequência de crianças e adolescentes obesas na faixa etária dos cinco aos nove anos de idade e também na faixa etária de 10 a 19 anos de idade. Na faixa etária dos 5-9 anos, as prevalências foram de 10,9% de sobrepeso/obesidade em meninos no ano de 1975 evoluindo para 34,8% em 2008-2009. Na faixa dos 10-19 anos de idade, a frequência de sobrepeso/obesidade era de 3,7% em 1975 e em 2009 este número aumentou para 21,7%. Já nas meninas, na faixa de 5-9 anos de idade os números foram de 8,6% evoluindo para 32% no mesmo período avaliado. Entre as adolescentes de 10-19 anos de idade, os valores foram de 7,6% e 19,4% para 1975 e 2008-2009, respectivamente (IBGE, 2010).

Estudos já mostraram que fatores socioeconômicos, como estrutura familiar, escolaridade e emprego dos pais e outros fatores relacionados ao estilo de vida como consumo alimentar, prática de aleitamento materno e de atividade física influenciam o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na infância (GIUGLIANO; CARNEIRO, 2004; ROSANELI *et al.*, 2012). Assim, com o aumento da prevalência da obesidade na população infantil, cresce o interesse em investigar se o aleitamento materno (AM) e a introdução adequada da alimentação complementar (AC) podem reduzir o risco de sobrepeso e obesidade.

A prática do AM propicia uma série de vantagens, tanto para a criança quanto para a mãe. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS), recomendam que todas as crianças devem permanecer em aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses de idade (WHO, 2001; BRASIL, 2002). Em 2008, a II Pesquisa

Nacional de Prevalência de Aleitamento Materno mostrou que 67,7% das crianças iniciam a amamentação na primeira hora de vida. Também evidenciou que a prevalência do AME em crianças menores de quatro meses é de 51, 2%, e que a mediana do aleitamento materno exclusivo é de 54,1 dias (BRASIL, 2009).

Há evidências de que, tanto em países em de renda média e baixa quanto nos de renda alta, a amamentação protege as crianças contra infecções dos tratos gastrintestinal e respiratório, sendo maior a proteção quando a criança é amamentada de forma exclusiva e por tempo prolongado (KRAMER *et al.*, 2001). Isto ocorre porque durante a amamentação, além dos componentes nutricionais, a mãe passa para o bebê os seus anticorpos, elementos fundamentais para a proteção à saúde (UNICEF, 2011).

Feachem e Koblinsky (1984) constataram por meio da revisão de 35 estudos de 14 países diferentes, que a amamentação estava relacionada com menor risco de morbidade e mortalidade por diarreia. Nesta revisão, 83% dos estudos verificaram que a amamentação exclusiva era mais protetora do que a amamentação parcial para este tipo de risco.

A hipótese de que o AM pode ter um efeito protetor contra a obesidade na infância é estudada há bastante tempo, sendo os resultados dos estudos bastante controversos. Alguns estudos encontraram como resultado um efeito protetor do AM contra obesidade (TOSCHKE *et al.*, 2002; BALABAN; SILVA, 2004; LAMB *et al.*, 2010) e outra parte efeito nulo (LI; PARSONS; POWER, 2003; VICTORA *et al.*, 2003; HARDER; SCHELLONG; PLAGEMANN, 2006).

Em revisões sistemáticas publicadas, o efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade na infância foi encontrado entre os estudos que fizeram ajuste para variáveis socioeconômicas e estado nutricional dos pais (ARENZ *et al.*, 2004; HORTA *et al.*, 2007). Outra revisão sistemática que incluiu 29 trabalhos mostrou que 28 deles observaram um efeito protetor do AM contra o risco sobrepeso e obesidade (OWEN *et al.*, 2005). Dos trabalhos encontrados na literatura que utilizaram dobras cutâneas para diagnóstico de excesso de gordura corporal seis artigos relacionaram o AM com a gordura corporal (TULLDAHL *et al.*, 1999; VICTORA *et al.*, 2003, BURDETTE *et al.*, 2006; KRAMER *et al.*, 2007; CALEYACHETTY *et al.*, 2011; MORAES; GIUGLIANO, 2011).

Com relação à AC, frequentemente as dietas de menores de um ano têm alta quantidade de carboidratos. A introdução precoce de sólidos é uma prática não desejável, sendo que padrões alimentares que

se perpetuam na vida adulta parecem ser iniciados desde cedo e por isso a correta introdução de alimentos é primordial (SAAVEDRA *et al.*, 2013). Referente a este tópico, quatro trabalhos relacionaram a introdução da AC com a gordura corporal de crianças na faixa etária do presente estudo (WILSON *et al.*, 1998; REILLY *et al.*, 2005; SCHACK-NIELSEN *et al.*, 2010; VAFA *et al.*, 2012).

Neste contexto, identificou-se a necessidade de realizar um estudo sobre a relação entre a duração do AME, a introdução da alimentação complementar e a obesidade em escolares, usando como parâmetro para se medir gordura corporal as dobras cutâneas do tríceps e subescapular, sendo a primeira um indicador da gordura corporal periférica e a segunda um parâmetro que reflete a gordura corporal central (DUQUIA *et al.*, 2008). A hipótese levantada foi que os reflexos da amamentação e da introdução de alimentos poderiam se refletir de forma mais evidente na gordura corporal do que no Índice de Massa Corporal (IMC) da população de escolares do ensino fundamental do município de Florianópolis. Estudos com esta temática não foram localizados nesta região e apenas dois foram localizados no Brasil, sendo que em um o AM não se mostrou protetor contra o excesso de gordura corporal (VICTORA *et al.*, 2003) e no outro houve correlação inversa entre a gordura corporal e tempo de AME (MORAES; GIUGLIANO, 2011). Em relação a introdução da AC, a introdução antes dos 6 meses de vida não esteve associada a maior risco de a criança se tornar obesa mais tardiamente na vida (SIMON; SOUZA; SOUZA, 2009).

1.1.1 Pergunta de Partida

Com esta finalidade, formulou-se a seguinte pergunta de partida: Existe associação entre aleitamento materno exclusivo, alimentação complementar e gordura corporal em escolares de 7 a 10 anos de idade da rede pública e privada de ensino fundamental no município de Florianópolis, SC?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar a associação entre a duração do aleitamento materno exclusivo, início da introdução da alimentação complementar e gordura corporal em escolares de 7 a 10 anos de idade da rede pública e privada do ensino fundamental de Florianópolis, SC.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Estimar a duração de aleitamento materno exclusivo entre os escolares;
- Estimar o percentual de gordura corporal por meio das dobras cutâneas dos escolares;
- Identificar e caracterizar a prática de introdução da alimentação complementar entre os escolares;
- Caracterizar a amostra investigada de acordo com a distribuição ou frequência das variáveis sexo, idade, peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, idade, escolaridade, renda mensal e IMC maternos.
- Verificar a associação entre tempo de aleitamento materno exclusivo e gordura corporal, usando como ajuste/controle as variáveis sexo, idade, peso ao nascer e idade gestacional de nascimento do escolar e idade, escolaridade, renda familiar mensal e IMC maternos.
- Verificar a associação entre a introdução da alimentação complementar com a gordura corporal das crianças avaliadas, sendo esta associação ajustada/controlada por sexo, idade, peso ao nascer e idade gestacional de nascimento do escolar e idade, escolaridade, renda familiar mensal e IMC maternos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 EXCESSO DE GORDURA CORPORAL E OBESIDADE

2.1.1 Definição de obesidade e excesso de gordura corporal

De acordo com o Quadro 1, na literatura são encontradas diversas definições para obesidade. A OMS define a obesidade como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que traz riscos à saúde (WHO, 2013) e o *Center for Disease and Control* (CDC) define o sobrepeso e a obesidade em conjunto, segundo o CDC estes caracterizam-se pelo peso corporal acima do recomendado para a estatura do indivíduo (CDC, 2000).

A obesidade é definida como uma doença crônica de natureza multifatorial, que pode ser causada por fatores ambientais, nutricionais e genéticos, caracterizando-se pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo, acarretando prejuízos à saúde, já o sobrepeso é definido como o excesso de peso de um indivíduo quando em comparação com tabelas ou padrões de normalidade (BRASIL, 2007).

Quadro 1 - Definições de obesidade segundo diferentes fontes.

Referência	Definição de obesidade
WHO (2013)	Acúmulo anormal ou excessivo de gordura, podendo causar problemas para a saúde do indivíduo.
CDC (2000)	Define o sobrepeso e a obesidade em conjunto, segundo o CDC estes caracterizam-se quando o peso corporal está maior do que o recomendado para a estatura do indivíduo, aumentando a probabilidade de certas doenças e problemas de saúde.
Ministério da Saúde (Brasil, 2008a, p.41)	Uma doença crônica de natureza multifatorial, que é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo.

Referência	Definição de obesidade
Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2008, p.15)	Doença crônica, complexa, de etiologia multifatorial e resulta de balanço energético positivo. Seu desenvolvimento ocorre, na grande maioria dos casos, pela associação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais.

A gordura corporal é caracterizada como o aumento do tecido adiposo (principalmente gordura visceral e subcutânea). O excesso de gordura corporal caracteriza a presença da obesidade. De acordo com Soares e Petroski (2003), a obesidade pode ser classificada de acordo com o número e volume dos adipócitos (hiperplasia e hipertrofia). A obesidade do tipo hiperplásica se manifesta na infância, causada pelo aumento do número de células adiposas, quanto à obesidade hipertrófica pode se manifestar ao longo de qualquer fase da vida adulta, causando o aumento do volume das células adiposas.

Uma das formas de se obter o percentual de gordura corporal é por meio da mensuração de dobras cutâneas, quantificando a gordura subcutânea existente em distintas partes ou sítios do corpo do indivíduo (GLANER *et al.*, 2005).

Diversos critérios diagnósticos podem ser utilizados para se fazer a definição de obesidade ou excesso de gordura corporal. Entre estes destaca-se o uso de medidas antropométricas, tais como: massa corporal, estatura, dobras cutâneas e circunferência da cintura, associadas ou não à idade e ao sexo do indivíduo. Entre os critérios diagnósticos da obesidade baseados em medidas antropométricas, o mais utilizado é o IMC, que na faixa etária deste estudo (7 a 10 anos de idade) leva em consideração o sexo, a idade, a massa corporal e a estatura dos indivíduos (DE ONIS *et al.*, 2007).

Além dos critérios diagnósticos, diferentes classificações e pontos de corte podem ser adotados, entre os quais destacam-se os da *International Obesity Task Force – IOTF* (COLE *et al.*, 2000), do CDC (ODGEN *et al.*, 2002), o de Conde e Monteiro (2006) e o da WHO (DE ONIS *et al.*, 2007).

As dobras cutâneas também são medidas antropométricas utilizadas para avaliar a obesidade e a distribuição da gordura corporal, entre as quais as mais frequentes são as do tríceps e subescapular (RECH *et al.*, 2007), dos estudos avaliados neste trabalho, 85%

utilizaram a dobra cutânea do tríceps e 75% a da subescapular. Ainda pode-se utilizar as dobras suprailíaca, da coxa, da panturrilha, do bíceps, peitoral, do antebraço, supra-espinal, abdominal e supra-patelar (PETROSKI, 2007). A escolha por avaliar o estado nutricional/obesidade pelas dobras cutâneas deve-se a estas serem melhores indicadores de gordura corporal do que o IMC (FOX *et al.*, 2000; WELLS; VICTORA, 2005), podendo elas, identificarem diferentes padrões de distribuição de gordura corporal e avaliar o tecido adiposo especificamente (NEOVIUS *et al.*, 2004).

Ainda, pode-se avaliar a gordura corporal pela técnica DEXA, bioimpedância ou equações preditivas. A técnica DEXA avalia três componentes: massa gorda, massa livre de gordura e conteúdo mineral ósseo, sendo considerada como método de referência em estudos que comparam a composição corporal em função do seu grau de precisão. A bioimpedância elétrica tem como base a medida da resistência total do corpo à passagem de uma corrente elétrica e apesar de ser bem aceita no meio acadêmico, os resultados podem ser afetados por diversos fatores (PETROSKI, 2007). Equações preditivas foram desenvolvidas em estudos nacionais e internacionais para a estimativa da densidade corporal, utilizando dobras cutâneas (MOURA *et al.*, 2003)

Neste trabalho a gordura corporal será mensurada por meio das dobras cutâneas das regiões do tríceps e subescapular, sendo a primeira um indicador da gordura periférica e a segunda um indicador de gordura central (VIEIRA *et al.*, 2011)

2.1.1.1 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal

Nesta seção foi realizado levantamento bibliográfico com o objetivo de capturar artigos sobre prevalência de obesidade e/ou sobrepeso na população entre 5 e 18 anos de idade¹ que possibilitassem um mapeamento da situação epidemiológica nos contextos internacional, nacional e regional. Optou-se por pesquisar as prevalências de obesidade e/ou sobrepeso porque em levantamento prévio sobre a temática excesso de gordura corporal na forma de prevalência, realizados na base *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) *Scientific Eletronic Library*

¹Estendeu-se a faixa etária para que se capturassem os trabalhos realizados com crianças e adolescentes.

Online (SciELO) obteve-se um número muito limitado de artigos válidos (n total = 31, n válidos = 5).

Os artigos foram selecionados sem delimitação de tempo. A pesquisa de informações contemplou, de forma sistemática, os seguintes descritores com esse caminho de busca: *obesity or overweight or body fat mass or adiposity and prevalence or epidemiology and child\$ or schoolchildren or adolescents and cross-sectional*. Os mesmos unitermos também foram utilizados na Língua Portuguesa. Foram utilizadas publicações em inglês e português, que incluíssem a faixa etária deste estudo e que apresentassem além dos dados relacionados ao Índice de Massa Corporal, valores de dobras cutâneas tricipital ou subescapular, somatório de dobras ou ainda percentual de gordura avaliado pela técnica DEXA, bioimpedância ou equações preditivas. Foram localizados 112 artigos na base de dados MEDLINE e 114 artigos na base de dados SciELO. Foram excluídos da seleção estudos que investigaram outras doenças associadas (n=37) e que usaram somente IMC para diagnóstico de sobrepeso e obesidade (n= 173). Após aplicarem-se os critérios de exclusão foram selecionados oito artigos na base de dados MEDLINE e seis artigos na base de dados SciELO. Destes, quatro retratam as prevalências de sobrepeso/obesidade no contexto internacional, nove retratam o contexto nacional e dois o contexto regional.

2.1.1.2 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto internacional

Em relação aos estudos com dados de prevalência de sobrepeso/obesidade em diferentes regiões do mundo, foram selecionados quatro trabalhos publicados entre os anos de 1999 e 2012. Dentre estes, dois foram realizados no continente europeu (Portugal e Alemanha) e dois no continente americano (Estados Unidos e Trinidad e Tobago). As prevalências de obesidade variaram conforme o continente, porém tanto a menor prevalência, encontrada na Alemanha (3,5% entre os meninos e 3,6% nas meninas), quanto a maior, localizada em Portugal (27,3% nos meninos e de 44,8% nas meninas) pertenciam ao continente europeu (Quadro 2).

O Quadro 2 apresenta a relação dos estudos avaliados, realizados em diferentes regiões do mundo de acordo com autor e ano de publicação, local e ano de realização, tipo de estudo, amostra (número de participantes e faixa etária), método para avaliação do estado

nutricional, critério diagnóstico para o sobrepeso/obesidade e taxas de prevalências observadas.

Sardinha *et al.* (1999) em estudo transversal realizado em Portugal com 328 crianças e adolescentes com idades entre 10 e 15 anos encontraram uma prevalência de obesidade de 27,3% nos meninos e de 44,8% nas meninas Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os propostos por Williams *et al.* (1992).

Gulliford *et al.* (2001) em estudo com delineamento transversal realizado em Trinidad Tobago na América do Sul com uma amostra de 5688 crianças com idades entre 5 e 9 anos encontraram uma prevalência de sobrepeso de 8,5% e de obesidade de 2,4%. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte para IMC propostos por Cole, Freeman e Preece (1995).

Nos Estados Unidos da América uma pesquisa realizada com 1208 crianças e adolescentes encontrou média de percentual de gordura de 26,7% nas meninas e de 19,2% nos meninos (MEI *et al.*,2007). Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os desenvolvidos pelo Projeto Rosseta Composição Corporal.

Na Alemanha, um estudo realizado por Nagel *et al.* (2009) com 1120 crianças com idades entre 6 e 9 anos verificou que a taxa de sobrepeso no sexo masculino era de 16,5% e de 17,3% no sexo feminino. Em relação à obesidade, a prevalência foi de 3,5% entre os meninos e de 3,6% nas meninas avaliadas. Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os propostos por Cole *et al.* (2000)

Quadro 2- Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.

(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada
Sardinha <i>et al.</i> (1999)	Portugal	328 crianças e adolescentes entre 10-15 anos de idade.	Williams <i>et al.</i> ,1992 (1)	<p>Média de % de gordura no sexo feminino</p> <p>10-11 anos: 30,1%</p> <p>12-13 anos: 28,3%</p> <p>14-15 anos: 29,3%</p> <p>Valores médios de DCT para o sexo feminino</p> <p>10-11 anos: 19,7mm</p> <p>12-13 anos: 20,1mm</p> <p>14-15 anos: 22,7mm</p> <p>Média de % de gordura no sexo masculino</p> <p>10-11 anos: 26,7%</p> <p>12-13 anos: 20,9%</p> <p>14-15 anos: 17,3%</p> <p>Valores médios de DCT para o sexo</p>

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada
				masculino 10-11 anos: 19,4mm 12-13 anos: 16,4mm 14-15 anos: 16,5mm Prevalência de obesidade:27,3% nos meninos/44,8% nas meninas
Gulliford <i>et al.</i> (2001)	Trinidad e Tobago; 1999	5688 crianças com idade entre 5-9 anos de idade.	National Study of Health and Growth – NSHG (2)	Sobrepeso – 8,5% Obesidade – 2,4% Para a DCT os valores foram menores do que a de referência para meninos e meninas. Os valores da dobra cutânea subescapular foram maiores que a referência em meninos e meninas de ambas as etnias avaliadas.

Quadro 2 - Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.

(conclusão)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada
Mei <i>et al.</i> (2007)	Estados Unidos; 1995-2000	1208 crianças e adolescentes com idade entre 5-18 anos de idade.	Roseta Composição Corporal (3)	A média de % gordura no sexo feminino foi de: 26,7%. Os valores médios para DCT e DCS foram de 18,6 e 14,7 respectivamente. A média de % gordura no sexo masculino foi de: 19,2%. Os valores médios para DCT e DCS foram de 14,5 e 12,0 respectivamente.
Nagel <i>et al.</i> (2009)	Alemanha; 2006	1120 crianças com idade entre 6-9 anos de idade.	International Obesity Task Force - IOTF (4)	Sobrepeso Sexo masculino – 16,5% Sexo feminino – 17,3% Obesidade Sexo masculino – 3,5% Sexo feminino -3,6% DCT e Subescapular tiveram

				<p>mediana de 13,7 mm e 7,0 mm respectivamente no sexo feminino.</p> <p>DCT e Subescapular tiveram mediana de 12,0 mm e 6,3 mm respectivamente no sexo masculino.</p>
--	--	--	--	---

(1) WILLIAMS *et al.*(1992) - Crianças obesas foram as que apresentaram % de gordura:

$\geq 25\%$ para meninos e $\geq 30\%$ para meninas.

(2) NATIONAL STUDY OF HEALTH AND GROWTH: valores de IMC calculados por Cole, Freeman e Preece (1995).

(3) Pontos de corte desenvolvidos pelo Projeto Rosseta Composição Corporal: Crianças com sobrepeso foram as que apresentaram % de gordura: $\geq p 85$. Crianças obesas foram as que apresentaram % de gordura: $\geq p 95\%$

(4) IOTF - International Obesity Task Force: valores de IMC calculados por Cole *et al.* (2000). Baseado nos valores de desfecho de sobrepeso ($IMC > 25\text{kg/m}^2$ e $< 30\text{kg/m}^2$) e obesidade ($IMC > 30\text{kg/m}^2$) utilizados no diagnóstico do estado nutricional de adultos.

Destacam-se algumas limitações dos estudos avaliados nesta seção, dentre elas: a heterogeneidade metodológica entre os trabalhos avaliados, tais como: utilização de critérios diagnósticos diferentes para a classificação do sobrepeso/obesidade e gordura corporal, todos utilizaram critérios diagnósticos diferentes; diferenças relacionadas ao ano de realização, tamanho e representação da amostra e faixa etária estudada.

2.1.1.3 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto nacional

O levantamento bibliográfico de estudos brasileiros localizou oito artigos publicados entre 2007 e 2012 que apresentavam dados sobre prevalência de sobrepeso e/ou obesidade avaliados por IMC e dobras cutâneas. Dentre eles, cinco publicações eram da região Sudeste (São Paulo e Minas Gerais), três pertenciam a região Sul (Rio Grande do Sul e Paraná), um deles pertencia a região Nordeste (Alagoas), um estudo pertencia a região centro-oeste (Brasília). Nenhum estudo foi encontrado na região Norte do país (Quadro 3).

No Quadro 3, dentre os onze estudos nacionais analisados, pode-se observar que a menor prevalência de obesidade foi encontrada em Alagoas (13,7%) e em relação ao sobrepeso/obesidade a maior prevalência foi encontrada em São Paulo (45,4%) e a menor prevalência (20,1%) em Ouro Preto, Minas Gerais. A idade dos indivíduos nestes estudos variou de 6 a 19 anos, as amostras tiveram entre 69 e 4.452 crianças e adolescentes e foram utilizados 12 diferentes critérios diagnósticos de sobrepeso/obesidade nos trabalhos avaliados.

Giugliano e Melo (2004) em estudo transversal realizado em Brasília com 513 crianças com idades entre 6-10 anos encontraram 18,8% de sobrepeso nos meninos e 21,2% nas meninas. Quando para o diagnóstico de sobrepeso foi utilizada a gordura corporal, a média foi de 27% de crianças com sobrepeso e para obesidade a média foi de 30%. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Lohman, Roche e Martorel (1987).

Ronque *et al.* (2007), em estudo transversal realizado em Londrina, Paraná, com 511 escolares entre 7-10 anos de idade, encontraram uma média de percentual de gordura de 26% nos meninos e de 23% nas meninas. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Lohman, Roche e Martorel (1987).

Vítolo *et al.* (2007), realizaram estudo transversal com 418 adolescentes de 10 a 19 anos de idade diagnosticando o excesso de peso por dois métodos diagnósticos diferentes. Pelo método de Cole *et al.* (2000) 23,7% dos avaliados estavam com excesso de peso, sendo 27% dos meninos e 19,3% das meninas. Pela proposta de Conde e Monteiro (2006), 27,4% dos avaliados estavam com excesso de peso, sendo 29% dos meninos e 24,8% das meninas.

Duquia *et al.* (2008) em estudo transversal realizado em Pelotas, Rio Grande do sul, avaliando 4.452 crianças com média de idade de 11,3 anos encontraram 20,2% dos meninos com a DCT elevada. Para a DCS este percentual foi de 17,3. Nas meninas os valores para a DCT elevada foram de 14,2% e de 10,5% para a DCS. Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os propostos pela OMS (WHO, 1995).

Souza *et al.* (2009), em estudo transversal, avaliaram 1.253 crianças e adolescentes entre 7 e 17 anos de idade em Alagoas, Maceió, encontrando que quanto ao IMC, 13,7% dos avaliados foram classificados como obesos, quanto à DCT, identificaram-se 14,8% das crianças e adolescentes obesos. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Must, Dallal e Dietz (1991).

Andreasi *et al.* (2010) em estudo transversal realizado em Botucatu, São Paulo avaliaram 998 escolares na faixa etária dos 7 aos 15 anos e encontraram uma prevalências de sobrepeso de 15,9% e 16,9% de obesidade. Na amostra, o excesso de gordura corporal esteve presente em 45,4% dos avaliados. Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os do NCHS para diagnóstico de sobrepeso/obesidade e a equação preditiva de Lohman (1986) para diagnóstico de excesso de gordura corporal.

Pereira *et al.* (2010), em estudo transversal com 87 escolares com idades entre 11 e 13 anos de idade em Irati, Paraná, evidenciaram que na população avaliada, 16,3% deles tiveram baixo percentual de gordura, 51,2 % tinham um percentual considerado normal, 20,9% tiveram valores considerados moderadamente altos, 9,3% tiveram valores altos e 2,3% muito altos. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Lohman, Roche e Martorel (1987).

Mínatto *et al.* (2011) realizaram estudo transversal com 627 adolescentes entre 14 e 17 anos de idade em Januária, Minas Gerais, os resultados do trabalho mostraram que 24,1% dos avaliados apresentaram composição corporal inadequada, sendo 32,3% no sexo masculino e 18,0% no sexo feminino. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos pelo Plano Canadense de Avaliação da Atividade Física, Aptidão e Estilo de Vida (1998).

Coelho *et al.* (2012) em estudo com delineamento transversal com 661 crianças com idade entre 6 e 14 anos realizado na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais, encontraram uma prevalência de sobrepeso/obesidade de 20,1%. Nesta mesma população 39,7% dos escolares de 6 a 9 anos de idade apresentaram gordura corporal elevada, sendo este percentual de 60,2% nos escolares entre 10 e 14 anos de idade. Neste trabalho os pontos de corte utilizados foram os propostos por Taylor *et al.* (2002) para o diagnóstico da gordura corporal.

Pinho *et al.* (2012), em estudo transversal realizado em Ribeirão Preto, São Paulo, dividiram a amostra (n=69 meninas) em grupo com sobrepeso ou obesidade e grupo controle (n=39) encontrando uma média de percentual de gordura no grupo controle de 23,9 % e no grupo com sobrepeso/obesidade de 38,8%. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Guedes (1992).

Silva *et al.* (2013) em estudo transversal realizado em Januária, Minas Gerais com 266 meninos e 361 meninas com média de idade de 15,5 anos de idade encontraram 13,9 % dos meninos com gordura corporal elevada, nas meninas este percentual foi de 33,2%. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Lohman (1992).

Quadro 3 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.

(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada (%)
Giugliano; Melo, 2004	Brasília – 2000-2001	513 crianças com idades entre 6-10	Lohman, Roche, Martorell, 1987 (1)	% de gordura corporal: Sobrepeso corresponde a 77 alunos com 27% de gordura corporal. Obesidade 29 alunos com 30% de gordura.
Ronque <i>et al.</i> (2007)	Paraná – Londrina; ano não mencionado	511 escolares entre 7-10 anos	Lohman, Roche, Martorell, 1987 (1)	% de gordura corporal: Meninos: 26% e Meninas: 23%
Vitolo <i>et al.</i> (2007)	São Paulo – São Paulo; 1998	418 adolescentes entre 10-19 anos de idade.	Cole <i>et al.</i> ,2000 (2) Conde, Monteiro, 2006 (3)	Excesso de peso pelo método de Cole <i>et al.</i> (2000) foi de 23,7% Sendo 27% dos meninos e 19,3% das meninas. Excesso de peso pela proposta de Conde e Monteiro, 27,4%. Sendo 29% dos meninos e

				24,8% das meninas.
Duquia <i>et al.</i> (2008)	Rio Grande do Sul – Pelotas; 2004- 2005	4.452 crianças com idade média de 11,3 anos.	WHO,1995 (4)	Meninos: DCT elevada: 20,2% DCS elevada: 17,3% Meninas: DCT elevada: 14,2% DCS elevada: 10,5% Na amostra total, a média da DCT e da DCS foi, respectivamente, 14,0mm e 9,7mm.

Quadro 4 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.

(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada (%)
Souza <i>et al.</i> (2009)	Alagoas – Maceió; 2001	1253 Crianças e adolescentes entre 7-17 anos de idade.	Must, Dallal, Dietz (1991) (5)	Quanto ao IMC, 13,7% dos avaliados foram classificados como obesos. Quanto à DCT, identificaram-se 14,8% das crianças e adolescentes obesos.
Andreasi <i>et al.</i> (2010)	São Paulo – Botucatu; 2007	998 escolares com idades entre 7-15 anos de idade.	National Center for Health Statistics – NCHS (6) Lohman (7)	Sobrepeso - 15,9% Obesidade - 16,9% Excesso de gordura corpórea - 45,4%
Pereira <i>et al.</i> (2010)	Paraná – Irati; 2009	87 escolares entre 11-13 anos de idade.	Lohman, Roche, Martorell, 1987 (1)	Distribuição do percentual de gordura nos avaliados: Baixo -16,3% Normal – 51,2% Moderadamente alto – 20,9% Alto – 9,3% Muito alto – 2,3%

				Valores médios de percentual de gordura no sexo feminino: 24,64%. Valores médios de percentual de gordura no sexo masculino: 16,98 %
--	--	--	--	---

Quadro 5 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.
(conclusão)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada (%)
Minatto <i>et al.</i> (2011)	Minas Gerais – Januária; 2009	Transversal	627 adolescentes com idades entre 14-17 anos de idade.	Plano Canadense de Avaliação da Atividade Física, Aptidão e Estilo de Vida (8)	24,1% dos avaliados apresentaram composição corporal inadequada, sendo 32,3% no sexo masculino e 18,0% no sexo feminino. O valor médio para o somatório das DCT e DCS no sexo feminino foi de 25,0 mm e de 16,5 no sexo masculino.
Coelho <i>et al.</i> (2012)	Minas Gerais – Ouro Preto; 2006	Transversal	661 escolares com idade entre 6-14 anos.	Excesso de peso foi classificado seguindo as recomendações de De Onis <i>et al.</i> , 2007 (9) Percentual de gordura	Excesso de peso segundo IMC/Idade: 20,1% Excesso de peso segundo % de gordura

				classificado de acordo com os critérios de Taylor <i>et al.</i> ,2002 (10)	corporal:22,8%. 39,74% dos escolares de 6 a 9 anos apresentaram gordura corporal elevada. 60,26% dos escolares de 10 a 14 anos apresentaram gordura corporal elevada.
Pinho <i>et al.</i> (2012)	São Paulo – Ribeirão Preto; 2001	Transversal	69 meninas, sendo 30 com sobrepeso ou obesas e 39 do grupo controle.	Guedes, 1992 (11)	A média de percentual de gordura no grupo controle foi de 23,9 % e no grupo com sobrepeso/obesidade foi de 38,8%.
Silva <i>et al.</i> (2013)	Januária – Minas Gerais;	Transversal	266 meninos e 361 meninas com média de idade de 15,5 anos de idade	Lohman, 1992 (12)	Meninos: Gordura corporal elevada 13,9% Meninas: Gordura corporal elevada 33,2%

- (1) LOHMAN, ROCHE, MARTORELL, 1987: Sexo feminino - Muito baixo: até 11%, Baixo: 12 a 15%, Normal: 16 a 25%, Moderadamente alto: 26 a 30%, Alto: 31 a 35% e Muito alto: >35%. Sexo Masculino - Muito baixo: até 6%, Baixo: 7 a 12%, Normal: 13 a 18%, Moderadamente alto: 19 a 25%, Alto: 26 a 32% e Muito alto: >32%.
- (2) COLE *et al.*, 2000. Excesso de gordura corporal: Meninos: 25% Meninas: 30%.
- (3) CONDE e MONTEIRO, 2006. Sobrepeso: $IMC \geq p 85$ e $< p 95$. Obesidade: $IMC \geq p 95$.
- (4) WHO, 1995: $p > 90$ – dobra cutânea aumentada.
- (5) MUST, DALLAL, DIETZ, 1991: Sobrepeso - $IMC \geq p 85$ e $< p 95$. Obesidade: $IMC \geq p 95$.
- (6) NCHS: Sobrepeso: $IMC \geq 85$ e $p < 95$. Obesidade $IMC \geq 95$
- (7) LOHMAN, 1986: Somatório da DCT e DCS - meninas $\geq 25\%$ e meninos $\geq 20\%$ classificados como moderadamente elevados.
- (8) CANADIAN SOCIETY FOR EXERCISE PHYSIOLOGY. Pontos de corte: 16 pontos – composição corporal ótima; 12 pontos – composição corporal muito boa; 7-11 pontos – composição corporal boa; 4-5 pontos – composição corporal associada a riscos a saúde; 0-3 pontos – precisa melhorar a composição corporal.
- (9) DE ONIS *et al.*, 2007. Excesso de peso - $IMC > \text{escore } z + 1$
- (10) TAYLOR *et al.*, 2002: Percentual de gordura corporal correspondente a sobrepeso – Meninos 18-23%, Meninas – 20-34%. Percentual de gordura corporal correspondente a obesidade: Meninos 24-36%, Meninas 26-46%.
- (11) GUEDES, 1992: Sobrepeso/Obesidade - $IMC > 85$ e percentual de gordura $\geq 25\%$.
- (12) LOHMAN, 1992: Classificada em - baixa ($\Sigma 2DC < 13$ mm ou < 15 mm), normal ($\Sigma 2DC$ entre 13 e 22 mm ou entre 15 e 27 mm) e elevada ($\Sigma 2DC > 22$ mm ou > 27 mm), para meninos e meninas, respectivamente.

Destacam-se algumas limitações dos estudos avaliados nesta seção, dentre elas: a heterogeneidade metodológica entre os trabalhos avaliados, tais como: utilização de critérios diagnósticos diferentes para a classificação do sobrepeso/obesidade e gordura corporal, todos utilizaram critérios diagnósticos diferentes; diferenças relacionadas ao ano de realização, tamanho e representação da amostra e faixa etária estudada.

2.1.1.4 Prevalência de obesidade e excesso de gordura corporal no contexto estadual

Após levantamento bibliográfico de estudos realizados em Santa Catarina, foram localizados dois artigos publicados em 2012 que apresentavam dados sobre prevalência de sobrepeso e/ou obesidade. O Quadro 4 apresenta os estudos realizados em Santa Catarina de acordo com autor e ano de publicação, local e ano de realização, critério diagnóstico de excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade, amostra (número de participantes e faixa etária) e taxas de prevalência observadas.

Os dois estudos regionais analisados usaram critérios diferentes para a avaliação da gordura corporal. Pode-se observar pelos resultados que as meninas tiveram valores maiores do que os meninos tanto para o somatório das dobras quanto para os valores médios das dobras.

Silva *et al.* (2012a) realizaram estudo com delineamento transversal com 601 escolares de 14 a 17 anos em cidades do Meio Oeste de Santa Catarina e encontraram 51,2% dos participantes com percentual de gordura aumentado, sendo 51,2% no sexo feminino e 31,2% no sexo masculino. Neste trabalho foram utilizados os pontos de corte propostos por Lohman (1992).

Silva *et al.* (2012b) realizaram estudo transversal com 1.065 escolares com idade entre 14 e 17 anos encontrando valores médios para o somatório da DCT e DCS de 23,1 mm no sexo masculino, enquanto que no sexo feminino o valor foi de 32,2 mm. Neste trabalho não se utilizou ponto de corte para classificação das dobras cutâneas, o resultado foi apresentado na forma de média.

Quadro 6 - Relação dos estudos regionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, critério diagnóstico para excesso de gordura corporal, sobrepeso/obesidade e prevalência encontrada.

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada (%)
Silva <i>et al.</i> (2012a)	Cidades do Oeste de Santa Catarina; 2008	601 escolares com idades entre 14-17 anos.	IOTF Gordura corporal aumentada (Somatório da DCT e Subescapular) classificada segundo critérios de Lohman (1992).	42,3% da amostra apresentou gordura corporal aumentada, sendo 51,2% no sexo feminino e 31,2% no sexo masculino. A média de valores para DCT e DCS no sexo feminino foi de 15,3 e 13,9 mm. A média de valores para DCT e DCS no sexo masculino foi de 10,2 e 10,5 mm.
Silva <i>et al.</i> (2012b)	Cidades do Meio Oeste Catarinense e Norte de Minas Gerais;	1065 escolares de 14-17 anos de idade.	Obesidade abdominal classificada de acordo com os critérios de Taylor <i>et al.</i> , 2000 (2)	A média de valores para o somatório da DCT e DCS nos escolares do sexo masculino do Meio Oeste Catarinense foi de 23,1 mm enquanto que no sexo feminino o valor foi de 32,2 mm.

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Critério diagnóstico	Prevalência encontrada (%)
				A média de valores para o somatório da DCT e DCS nos escolares do sexo masculino do Norte de Minas Gerais foi de 17,1 mm enquanto que no sexo feminino o valor foi de 25,9 mm.

(1) LOHMAN, 1992: Classificada em - baixa ($\Sigma 2DC < 13$ mm ou < 15 mm), normal ($\Sigma 2DC$ entre 13 e 22 mm ou entre 15 e 27 mm) e elevada ($\Sigma 2DC > 22$ mm ou > 27 mm), para meninos e meninas, respectivamente.

(2) TAYLOR *et al.*, 2000: Obesidade - z score ≥ 1 .

Ressalta-se que existem limitações na comparação dos estudos citados nas seções de prevalência de obesidade nos contextos internacional, nacional e regional. Vê-se que há uma heterogeneidade metodológica entre eles. A principal limitação refere-se ao critério diagnóstico utilizado para a classificação do estado nutricional, diferentes em muitos dos trabalhos apresentados. Para aferição da gordura corporal foram utilizadas diferentes técnicas de mensuração, ressaltando-se ainda que o ano de realização, tamanho e representação da amostra e faixa etária estudada, foram variados entre as publicações.

No contexto local ressaltava-se que os dois estudos localizados estavam fora da faixa etária do presente estudo, porém optou-se por não apresentar estudos capturados que apresentassem dados somente referentes ao índice de massa corporal dos escolares.

2.2 DEFINIÇÃO DE ALEITAMENTO MATERNO

A OMS adota uma padronização de termos relacionados ao AM. As diferentes categorias utilizadas pela OMS para definição do AM são as seguintes (WHO, 2007b).

- a) **Aleitamento materno exclusivo (AME):** ocorre quando a criança é alimentada apenas com leite materno, diretamente do peito ou ordenhado;
- b) **Aleitamento materno predominante (AMP):** ocorre quando a criança se alimenta de leite materno complementado apenas com água (adoçada ou não), chá, outras infusões, suco de frutas e outros líquidos, com exceção de leite não-materno;
- c) **Aleitamento materno suplementado (AMS):** ocorre quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semissólido;
- d) **Aleitamento materno (AM):** ocorre quando a criança recebe leite materno com qualquer tipo de alimento complementar, líquido, semissólido ou sólido, bem como outros leites não-maternos;

- e) **Aleitamento materno misto ou parcial:** quando a criança recebe leite materno e outros tipos de leite (WHO, 2007b).

O Ministério da Saúde (MS) considera amamentação exclusiva, o uso de leite materno, habitualmente até os seis meses de vida, como único alimento da criança, não sendo admitidos chás ou água como exceção. Para o MS, o aleitamento materno é definido como o conjunto de processos nutricionais, comportamentais e fisiológicos envolvidos na ingestão, pela criança, de leite produzido pela própria mãe, se diretamente no peito ou por extração artificial (BRASIL, 2008a).

Na presente investigação foram adotadas as definições da OMS (WHO, 2007b) apresentadas acima.

2.2.1 Características, vantagens e recomendações do aleitamento materno

O leite materno tem inúmeras vantagens sobre outras fontes de alimentação, mudando ao longo do dia para preencher as necessidades do bebê (POSITION..., 2001). É muito benéfico para os bebês prematuros (STATEMENT OF THE STANDING COMMITTEE ON NUTRITION OF THE BRITISH PAEDIATRIC ASSOCIATION, 1994), pois o leite humano pré-termo tem rica concentração de imunoglobulinas e outros fatores anti-infecciosos (CASTELLOTE et al., 2011). Além disso, o leite materno sozinho consegue preencher todas as necessidades nutricionais de bebês menores de seis meses. Somente após o sexto mês se faz necessária a introdução de complementos (JONES *et al.*, 2003).

Em 2003 foi publicada pela revista Lancet uma série de cadernos sobre mortalidade infantil, esta revisão sistemática ranqueou as 15 medidas mais eficientes para minimizar as mortes de crianças menores de cinco anos. O aleitamento materno exclusivo por seis meses e o aleitamento por mais de 12 meses foram as medidas mais eficientes, alcançando um percentual de 13% na redução da mortalidade infantil (JONES *et al.*, 2003).

A não amamentação pode trazer prejuízos tanto para mãe quanto para o seu bebê. Para a mãe pode resultar em uma menor perda de peso e em uma recuperação mais lenta no período pós-parto, maior risco para depressão pós-parto, câncer de mama e de ovários. Para o bebê o não recebimento de leite materno pode levar a um aumento do risco de

mortalidade neonatal, aumento de infecções no trato gastrointestinal e respiratório (KRAMER *et al.*, 2001; EDMOND *et al.* 2006) e também ao sobrepeso e a obesidade (WHO; UNICEF, 2006; SOLTANI; GHANBARI, RAD, 2013). Por isso o incentivo ao aleitamento materno tem sido tratado como prioridade pelos profissionais que atuam na área da saúde (CARMO *et al.*, 2010).

O governo brasileiro tem desenvolvido diversas estratégias para melhorar os índices e obter sucesso no aleitamento materno. As políticas públicas de apoio e proteção ao aleitamento materno no país não são recentes, haja vista que em 1981 foi lançado o Programa de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM). Em 1983 foi criada a Portaria do Alojamento Conjunto, que em 1987 passou a ser uma obrigatoriedade. Segundo o Ministério da Saúde, Alojamento Conjunto é o sistema hospitalar em que o recém-nascido sadio, logo após o nascimento, permanece com a mãe, 24 horas por dia, em um mesmo ambiente, até a alta hospitalar. Este sistema possibilita a prestação de todos os cuidados assistenciais, bem como a orientação à mãe sobre a saúde do binômio mãe-filho (BRASIL, 1993b).

A preocupação com relação ao tema da amamentação vem de longa data, na década de 1990 diversas iniciativas foram tomadas para incentivar a prática de aleitamento materno, tais como: a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), a criação da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL) e os Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA, 2002; BRASIL, 2010).

2.3 PREVALÊNCIA DE ALEITAMENTO MATERNO

Para fundamentar o conteúdo abordado nesta seção foi realizado levantamento bibliográfico sistemático com o objetivo de capturar artigos sobre prevalência de aleitamento materno.

Os artigos foram selecionados em pesquisa nas bases eletrônicas *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) considerando o período de janeiro de 2011 a janeiro de 2013². Optou-se por este período de tempo na pesquisa devido ao número de trabalhos

² Levantamento realizado por ocasião de submissão do projeto de pesquisa ao exame de qualificação.

encontrados sobre esta temática nas bases eletrônicas de dados. A pesquisa de informações contemplou, de forma sistemática, os seguintes descritores: *prevalence or epidemiology and breastfeeding or breast feeding or breastfeed and child*\$. Os mesmos unitermos também foram utilizados na língua portuguesa. Deste modo, foram localizados 313 artigos na base de dados MEDLINE e 18 artigos na base de dados SciELO. Foram excluídos da seleção artigos que não apresentassem a prevalência ou duração do aleitamento materno em forma de média ou mediana (n = 213) estudos qualitativos (n = 17) estudos associados com doenças da mãe ou da criança (n = 43), artigos que forneciam apenas recomendações sobre aleitamento (n = 25), que avaliassem a implementação de programas (n = 10), ainda aqueles voltados para grupos específicos, como população indígena (n = 2) ou crianças com síndrome de Down (n = 4). Desta forma foram selecionados 10 artigos da base de dados MEDLINE e sete artigos da base de dados SciELO.

Destes, oito retratam as prevalências no contexto internacional e oito retratam o contexto nacional. Para tentar capturar artigos que retratassem o contexto regional, neste caso Santa Catarina, realizou-se pesquisa de forma não sistemática, com os mesmos descritores nas mesmas bases de dados. Foram consultados também teses e dissertações e a pesquisa não foi delimitada por datas de publicação, com objetivo de selecionar o maior número de trabalhos. Até Abril de 2014 foram encontrados três estudos no contexto regional.

2.3.1 Prevalência de aleitamento materno no contexto internacional

A distribuição geográfica dos oito trabalhos selecionados foi a seguinte: dois trabalhos foram localizados no continente europeu (Itália e Reino Unido), um no continente asiático (Irã), um no continente americano (Estados Unidos da América), três na África (África do Sul, Nigéria e Etiópia) e um no continente australiano (Austrália). As amostras variaram entre 179 a 11.879 indivíduos, sendo cinco trabalhos de coorte e quatro transversais (Quadro 5).

Asres e Eidelman (2011) em pesquisa com delineamento transversal com 794 crianças de uma comunidade de Gondar na Etiópia encontraram prevalência de 15,1% das crianças amamentadas por 12 a 23 meses.

Fisk *et al.* (2011) em estudo de coorte realizado em Southampton no Reino Unido, mostrou que das 1764 crianças avaliadas,

25% receberam AM por mais de seis meses e 10% continuaram a receber por mais de 12 meses.

Oche, Umar e Ahmed (2011), avaliaram 179 mães e bebês em estudo com delineamento transversal, realizado no estado de Sokoto na Nigéria. Os dados apresentados mostram que das 179 crianças avaliadas, somente 31% recebeu AME.

Stuijvenberg *et al.* (2011) em estudo transversal realizado em 2008 na África do Sul com 243 crianças indicaram que a duração mediana de AM foi de 18 meses.

Scott, Ng e Cobiac (2012) em estudo de coorte realizado na Austrália com 2066 crianças, encontraram que 12,7% delas recebeu AM por menos de dois meses, 9,9% recebeu entre dois e menos de quatro meses, 14,9% ainda recebia AM entre quatro e seis meses e 54,2% permaneceu em AM por um tempo igual ou superior a 6 meses.

Tozzi *et al.* (2012) em estudo de coorte realizado entre os anos de 1992 e 2005 na Itália, apontaram para uma prevalência de 25,7% de AME em crianças menores de 6 meses e de 4,1% em maiores de seis meses.

Vafa *et al.* (2012) em estudo com delineamento transversal realizado no Irã com 511 crianças encontraram prevalências de AME de 18,9% por menos de 1 mês e de 18,3% entre um e quatro meses. As prevalências de AM foram de 11,8% por menos de seis meses, 8,5% das crianças entre seis e 12 meses estavam em AM e 66,6% das crianças receberam AM por 18 meses ou mais.

Witt *et al.* (2012) em estudo de coorte retrospectiva realizado nos Estados Unidos da América com 350 crianças evidenciaram que a prevalência de AM aos seis meses foi de 54% no ano de 2007 e 61% no ano de 2009, mostrando assim uma melhora nas taxas de AM.

No Quadro 5 encontra-se um resumo dos estudos internacionais sobre AM.

Quadro 7 – Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.

(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra/Fonte	Definição de AM	Prevalência encontrada
Asres; Eidelman. I.(2011)	Etiópia , 2010	Transversal	794 crianças com idade entre um mês e 5 anos/não mencionado	AME e parcial definidos segundo a WHO e UNICEF (1)	AM parcial 1-6 meses – 1% 7-11 meses – 1% 12-23 meses – 15,1% AME ≤ 4 meses – 7,4% 4-5 meses – 5,8% 6 meses – 46,8% > 6 meses – 40,0%
Fisk <i>et al.</i> (2011)	Reino Unido; 1998-2003	Coorte	1764 crianças com idade de 12 meses e suas respectivas mães/ não mencionado	Aleitamento materno inclui tanto AME quanto parcial	25% AM por mais de 6 meses 10% AM por mais de 12 meses.

Oche; Umar; Ahmed. (2011)	Nigéria ; não mencionado no artigo	Transversal	179 crianças entre zero e 20 meses e suas respectivas mães/ não mencionado	AM definido segundo a WHO e UNICEF (1)	
---------------------------	------------------------------------	-------------	--	--	--

Quadro 7 – Relação dos estudos internacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.

(conclusão)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra/Fonte	Definição de AM	Prevalência encontrada (%)
Scott; Ng; Cobiac (2012)	Austrália; 2007	Coorte	2.066 crianças com idade entre 2-16 anos 4.304 responsáveis/ estudo de base populacional	Os responsáveis eram questionados sobre iniciação e duração do AM.	AM 0 meses – 8,4% <2 meses – 12,7% 2-<4 meses – 9,9% 4-<6 meses – 14,9% ≥6 meses – 54,2%
Tozzi <i>et al.</i> (2012)	Itália; 1992-2005	Coorte	1.043 crianças com idade entre 10 e 12 anos/ não mencionado	AME e parcial definidos segundo a WHO e UNICEF (1)	AME ≤6 meses – 25,7% >6 meses – 4,1%
Vafa <i>et al.</i> (2012)	Irã; 2008	Transversal	511 crianças com 7 anos de idade/base escolar	As mulheres eram questionadas sobre iniciação e duração do AM.	AME ≤1 mês – 18,9% >1-4 meses – 18,3% AM ≤6 meses – 11,8%

					>6-12 meses – 8,5% 12-18 meses – 13,2% >18 meses – 66,5%
Witt <i>et al.</i> (2012)	Estados Unidos; 2007-2009	Coorte retrospectiva	350 crianças participantes da coorte com idade entre duas semanas e 9 meses/ não mencionado	Aleitamento materno inclui tanto AME quanto parcial	AM aos 6 meses foi de 54% no ano de 2007 e 61% no ano de 2009.

(1) BROWN, K. H.; DEWEY, K. G.; ALLEN, L. H. (1998). Complementary feeding of young children in developing countries: A review of current scientific knowledge. Geneva: WHO (WHO/Nut/98.1).

Ressaltam-se as limitações encontradas nos estudos referentes à prevalência de AM no contexto internacional: há uma heterogeneidade metodológica no que se refere à definição de AM utilizada em cada um deles. Também, o tipo de estudo variou, sendo eles estudos de coorte e transversais. Não foram localizados neste levantamento, trabalhos realizados na América Central e América do Sul, que poderiam dar um melhor panorama da situação do AM no mundo. Mesmo com estas limitações, os estudos selecionados mostram o quanto varia a prevalência da prática de AM conforme a região do planeta.

2.3.2 Prevalência de aleitamento materno no contexto nacional

De acordo com o Quadro 6, foram selecionados oito artigos sobre o tema prevalência de AM realizados no Brasil. A distribuição geográfica dos trabalhos selecionados foi a seguinte: cinco artigos da região Sudeste (Minas Gerais e São Paulo), dois artigos da região Sul (Rio Grande do Sul e Paraná) e um apresentou dados de diversas regiões brasileiras. As amostras variaram entre 126 e 2958 indivíduos, sendo que todos os trabalhos tiveram delineamentos transversais. A maior prevalência de AME foi encontrada por Souza et al. (2012), 53,7% aos quatro meses de vida e a menor por Arantes *et al.* (2011), 7,7% em crianças entre cinco e seis meses de vida.

Na região Sudeste, no estudo realizado por Arantes *et al.* (2011) prevalências de AME 7,7% em crianças entre cinco e seis meses de idade, a prevalência de AMP na mesma faixa etária foi de 15,4%, 42,3% das crianças entre cinco e seis meses estavam em AMC e 65,4% em AM.

Novaes *et al.* (2011), em uma pesquisa realizada em Minas Gerais com 764 crianças entre seis e 10 anos, a mediana do tempo de AME foi de 1,5 meses, sendo que 23,3% foram amamentadas por pelo menos quatro meses.

Nos dois estudos realizados na região Sul (CAMPAGNOLO *et al.*, 2012; SOUZA et al., 2012) a prevalência de AME foi de 47,1% entre as crianças com até quatro meses de vida e de 21,4% entre as crianças entre quatro e seis meses (CAMPAGNOLO *et al.*, 2012) e no estudo de Souza *et al.* (2012) 33,8% das crianças entre zero e seis meses estavam em AME. No 4º mês, 53,7% delas ainda se mantinham nesta prática, e no 6º mês apenas 7,8% ainda estavam em AME. Dos 9 aos 12 meses, 51,5% das crianças estavam em AM.

Castilho *et al.* (2012) em estudo com 642 crianças de 0 a 12 meses mostraram uma prevalência de AME em menores de seis meses de 46%, sendo de 79% nas crianças de até 1 mês, 64% aos dois meses, 61% aos 3 meses, 46% aos 4 meses, 23% aos 5 e 9% aos 6 meses.

Queluz *et al.* (2012) em estudo realizado com 275 crianças menores de seis meses de idade em São Paulo, encontraram uma média de AME de 60,6 dias em crianças abaixo de seis meses.

Salustiano *et al.* (2012) em pesquisa realizada em Minas Gerais com amostra de 667 crianças de seis meses de idade, indicaram uma prevalência de AM de 89,5% em menores de 120 dias e 85% em menores de 180 dias. A prevalência de AME foi de 50,6% em menores de 120 dias e de 39,7% em menores de 180 dias.

Wenzel *et al.* (2012), utilizando dados da POF, investigaram uma amostra de 2958 crianças menores de 12 meses de idade das regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul do país. Os dados revelaram que no Brasil as taxas de AM em menores de 180 dias eram de 58%, sendo de 60% na área rural e de 58% na urbana. A distribuição segundo as regiões do país foi a seguinte: Norte (63%), Nordeste (59%), Sudeste (51%), Sul (61%), Centro-oeste (56%). Nas crianças com mais de 180 dias a prevalência no Brasil foi de 35%, sendo de 39% na área rural e de 34% na urbana. A distribuição segundo as regiões do país foi a seguinte: Norte (44%), Nordeste (34%), Sudeste (37%), Sul (34%), Centro-oeste (28%).

No Quadro 6, encontra-se um resumo dos estudos nacionais sobre aleitamento materno.

Quadro 8 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, desenho do estudo, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.
(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra/Fonte	Definição de AM	Prevalência encontrada (%)
Arantes <i>et al.</i> (2011)	Minas Gerais; 2008	126 crianças menores de seis meses/ Base domiciliar	AME, AMP, AMC e AM segundo as definições da WHO. (1)	AME 5-6 meses – 7,7% AMP 5-6 meses – 15,4% AMC 5-6 meses 42,3% AM 5-6 meses – 65,4%
Novaes <i>et al.</i> (2011)	Minas Gerais; 2005-2006	764 crianças de 6-10 anos de idade/ Base escolar	AME e AM segundo as definições da WHO (1)	A mediana do tempo de AME foi de 1,5 meses. 23,3% das crianças foram amamentadas exclusivamente por pelo menos 4 meses.
Campagnolo <i>et al.</i> (2012)	Rio Grande do Sul; 2008	1087 crianças menores de um ano/ Campanha de vacinação	AM classificado de acordo com os conceitos da Organização Pan-americana de Saúde e da WHO (1).	A prevalência de AME foi de 47,1% entre as crianças com até 4 meses de vida e de 21,4% entre as crianças entre 4-6 meses.
Castilho <i>et al.</i>	São Paulo;	642 crianças de 0-	A prevalência da	A prevalência de AME em

(2012)	2009-2010	12 meses e suas mães/ Hospital Universitário	amamentação foi avaliada de acordo com as definições da Sociedade Brasileira de Pediatria, que está baseada em critérios da WHO (1)	menores de 6 meses foi de 46%, sendo de 79% nas crianças de até 1 mês, 64% aos 2 meses, 61% aos 3 meses, 46% aos 4 meses, 23% aos 5 e 9% aos 6 meses.
--------	-----------	--	---	---

Quadro 8 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.

(continuação)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra/Fonte	Definição de AM	Prevalência encontrada (%)
Queluz <i>et al.</i> (2012)	São Paulo; 2009	275 crianças com menos de 6 meses de idade/ Campanha de Vacinação	AME, AMP, e AM segundo as definições da WHO. (1)	A media de idade, em dias, de crianças abaixo de 6 meses recebendo AME foi de 60,6 dias.
Salustiano <i>et al.</i> (2012)	Minas Gerais; 2008	667 crianças de 6 meses de idade/ Campanha de Vacinação	AME e AM segundo as definições da WHO. (1)	AM <120 e 180 dias: 89,5 e 85%, respectivamente; AME <120 e 180 dias: 50,6 e 39,7%, respectivamente.
Souza <i>et al.</i> (2012)	Paraná;2008	770 crianças menores de 12 meses de idade/ Campanha de Vacinação	AME, AMP e AM segundo as definições da WHO. (1)	AME 0-6 meses -33,8% 4º mês - 53,7% 6º mês - 7,8% AM 9-12 meses - 51,5%

Quadro 8 - Relação dos estudos nacionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.

(conclusão)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Definição de AM	Prevalência encontrada (%)
Wenzel; Souza (2012)	Regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste (Urbanas e Rurais); 2002-2003	2958 crianças menores de 12 meses de idade/Pesquisa de Orçamento Familiar	AM segundo as definições da WHO. (1)	<p>AM <180 dias -58% (Brasil)</p> <p>Nas regiões:</p> <p>Norte – 63%</p> <p>Nordeste – 59%</p> <p>Sudeste – 51%</p> <p>Sul – 61%</p> <p>Centro-oeste – 56%;</p> <p>Na área rural foi de 60% e na urbana 58%;</p> <p>>180 dias – 35% (Brasil)</p> <p>Nas regiões:</p> <p>Norte – 44%</p> <p>Nordeste – 34%</p> <p>Sudeste – 37%</p> <p>Sul – 34%</p> <p>Centro-oeste – 28%;</p> <p>Na área rural foi de 39% e na urbana de 34%.</p>

(1) World Health Organization. Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices. Part 1: Definitions. Geneva: Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596664_eng.pdf. WHO 2008.

Dentre as limitações encontradas nos estudos referentes à prevalência de AM realizados no contexto nacional. Não foram selecionados estudos pontuais realizados nas regiões Centro-oeste, Norte e Nordeste. Os estudos selecionados mostram o quanto variou a prevalência de AM conforme a região; nos menores de 180 dias de idade, por exemplo, a prevalência de AM nestes estudos ficou entre 28% e 44%, nas regiões Centro-oeste e Norte, respectivamente.

2.3.3 Prevalência de aleitamento materno no contexto estadual

De acordo com Quadro 7 foram selecionados três artigos com o tema de prevalência de AM realizados em Santa Catarina. Dois deles foram realizados na cidade de Florianópolis e outro na cidade de Joinville, sendo que todos eles com delineamento transversal. A maior prevalência de AME em menores de seis meses de vida foi encontrada por Corrêa *et al.* (2009), 49,6%, e a menor por Franco *et al.* (2008), 43,6%.

Franco *et al.* (2008), no ano de 2005, com 889 crianças na faixa etária de zero a um ano de idade, da cidade de Joinville, encontrou uma prevalência de AME de 53,9% nos menores de 4 meses e de 43,6% dos menores de 6 meses.

O trabalho de Corrêa *et al.* (2009) realizado em Florianópolis em 2004, com amostra de 516 crianças na faixa etária de zero a dois anos de idade, mostrou que 49,6% dos menores de 6 meses recebiam AME.

Pudla (2012), em estudo realizado com delineamento transversal, avaliou 2826 escolares de 7 a 14 anos de idade da rede de ensino fundamental de Florianópolis e encontrou prevalência de 55,7% dos escolares amamentados por seis meses ou mais, 30,2% da amostra foi amamentada pelo período variando de um mês até os cinco meses de idade.

Quadro 9 - Relação dos estudos regionais, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra, definição de aleitamento materno e prevalência de aleitamento materno.

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra/Fonte	Definição de AM	Prevalência encontrada (%)
Franco <i>et al.</i> (2008)	Santa Catarina – Joinville; 2005	889 lactentes menores de um ano/ Campanha de Vacinação	Definições da WHO (2)	AME Crianças com menos de 4 meses: 53,9% Crianças com menos de 6 meses: 43,6%
Corrêa <i>et al.</i> (2009)	Santa Catarina – Florianópolis; 2004	516 crianças de 0-2 anos de idade/ Campanha de Vacinação	Definições da WHO (1)	AME Crianças com menos de 6 meses: 49,6% AM <6 meses 50,4% AME Crianças entre 6-24 meses de idade: 28,7% receberam AME até os 6 meses de idade.
Pudla (2012)	Santa Catarina – Florianópolis; 2002 e 2007	2826 escolares com idade entre 7-14 anos/Base escolar	Definições da WHO (3)	AM – 55,7% dos avaliados foram amamentados por 6 meses ou mais.

(1) World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: results of a WHO systematic review. Geneva, Switzerland: WHO; 2001

(2) World Health Organization. Indicators for assessing breastfeeding practices. Geneva: WHO; 2007.

(3) World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA. Geneva: World Health Organization; 2008.

Dentre as limitações encontradas nos três estudos referentes à prevalência de AM realizados no contexto regional, ressalta-se que as amostras utilizadas nos estudos diferiram em idade e também as categorias de AM, sendo que Pudla (2012) não avaliou AME.

2.3.4 Associação entre aleitamento materno e gordura corporal na infância

Foi realizado levantamento bibliográfico sistemático com o objetivo de capturar artigos sobre a associação entre AM e gordura corporal. Os artigos foram selecionados em pesquisa nas bases MEDLINE e ScieELO sem delimitação de data. Foram utilizados os seguintes termos dentro desse caminho de busca: *breastfeeding or breast feeding or breastfeed and body fat mass or adiposity and child\$ or schoolchildren or adolescents*.

Foram localizados 101 trabalhos na busca preliminar. Foram excluídos da seleção artigos que investigassem outras doenças associadas (n= 43) e que somente fizessem a associação em questão com o IMC (n= 58). Foram capturadas publicações em inglês e português, que disponibilizassem o texto completo, que incluíssem a faixa etária entre três e 18 anos, que apresentassem associação entre AM e gordura corporal atual e que utilizassem além do IMC outro parâmetro para diagnosticar o desfecho em questão³.

De acordo com o Quadro 8, foram selecionados seis artigos que relacionavam AM com a gordura corporal, destes, quatro foram realizados no contexto internacional e dois no contexto nacional. No contexto local não foram localizados trabalhos que investigassem esta associação. Destes, quatro estudos eram de coorte, seguido por um estudo transversal e um ensaio clínico randomizado. Em relação aos países/locais de realização, três estudos foram realizados nas Américas (Estados Unidos n= 1 e Brasil n = 2), dois na Europa (Rússia n= 1 e Suécia n = 1) e um na Ásia (Índia n = 1). As amostras investigadas variaram entre 134 e 13.889 indivíduos. Em relação aos resultados/conclusões alcançados, três dos trabalhos analisados não encontraram algum tipo de associação entre AM e gordura corporal de crianças (VICTORA *et al.*, 2003; BURDETTE *et al.*, 2006; KRAMER *et al.*, 2007), entretanto os outros três confirmaram o efeito protetor do

³ Utilizou-se este critério para que fossem selecionados trabalhos utilizando medidas semelhantes as do presente estudo.

AM contra o excesso de gordura corporal (TULLDAHL *et al.*, 1999; CALEYACHETTY *et al.*, 2011; MORAES E GIUGLIANO, 2011). Os resultados apresentados mostram que os estudos sobre essa temática ainda são inconclusivos.

Tulldahl *et al.* (1999), em estudo de coorte realizado na Suécia, avaliaram 781 adolescentes com idade entre 15 e 16 anos. Os autores relataram que houve tendência a maiores valores de tecido adiposo nas meninas amamentadas por três meses ou menos.

Em estudo de coorte realizado no Brasil, Rio Grande do Sul com 2.250 jovens com 18 anos o AM não se mostrou protetor contra o excesso de gordura corporal (VICTORA *et al.*, 2003).

Burdette *et al.* (2006) realizaram estudo de coorte nos Estados Unidos, seguindo 313 crianças até os cinco anos de idade, encontrando que naquela população o AM não foi protetor contra a gordura corporal.

Kramer *et al.* (2007), em um ensaio clínico randomizado, avaliaram 13.889 crianças com seis anos e meio de idade na Rússia e verificaram que não houve diferenças nos valores de IMC e dobras cutâneas nas crianças que foram amamentadas exclusivamente até os seis meses de idade, continuando em AM até um ano de vida.

Caleyachetty *et al.* (2011), em estudo de coorte realizado na Índia com 568 crianças seguidas do nascimento até os cinco anos de idade, mostraram que a duração prolongada do AM foi associada a valores mais baixos de IMC, mas não a valores mais baixos de dobras cutâneas.

Em estudo realizado por Moraes e Giugliano (2011), em Brasília, Brasil, com 134 crianças entre três e cinco anos de idade e delineamento transversal, as meninas tiveram maior concentração adiposa na dobra cutânea tricipital (DCT), subescapular (DCS) e no somatório das dobras em relação aos meninos, sendo estas diferenças estatisticamente significativas. Houve correlação inversa significativa entre tempo de AME e perímetro da cintura na população avaliada.

Quadro 10 – Relação de estudos nacionais e internacionais sobre associação entre aleitamento materno e gordura corporal, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo, critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade e principais resultados.

(continua)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Tipo de estudo	Critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade	Principais resultados
Tulldahl <i>et al.</i> (1999).	Suécia; 1994	781 adolescentes entre 15 e 16 anos de idade.	Coorte	Sobrepeso ($IMC \geq 85$), a gordura corporal foi determinada por DEXA.	Houve tendência a maiores valores de tecido adiposo nas meninas amamentadas por 3 meses ou menos. Curta duração de AME foi associada com maiores valores de IMC.
Victora <i>et al.</i> (2003)	Brasil - Rio Grande do Sul; 1982-2000	2250 jovens de 18 anos de idade que se alistaram no exército.	Coorte	O diagnóstico de sobrepeso/obesidade foi realizado de acordo com a classificação da WHO(2) para o IMC por idade mais DCT e subescapular acima de $p \geq 90$.	Na população avaliada o AM não se mostrou protetor contra ao aumento na gordura corporal.

				A gordura corporal foi estimada por meio de Bioimpedância.	
Burdette <i>et al.</i> (2006)	Estados Unidos; ano não mencionado no artigo	313 crianças com idade de 5 anos.	Coorte	CDC (1), a gordura corporal foi medida pela técnica de absorção de duplo feixe de energia (DEXA).	Na população avaliada o AM não se mostrou protetor contra o aumento de gordura corporal.

Quadro 10 – Relação de estudos nacionais e internacionais sobre associação entre aleitamento materno e gordura corporal, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo, critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade e principais resultados.

(conclusão)

Autor, ano de publicação	Local, ano de realização	Amostra	Tipo de estudo	Critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade	Principais resultados
Kramer <i>et al.</i> (2007)	Rússia; 1996-1997	13.889 crianças com 6,5 anos de idade.	Ensaio Clínico Randomizado	O diagnóstico de sobrepeso/obesidade foi realizado de acordo com a classificação da WHO (2) Avaliou DCT e Subescapular.	Não foram encontradas diferenças nos valores de IMC e dobras cutâneas nas crianças que foram amamentadas por um período maior.
Caleyachetty <i>et al.</i> (2011)	Índia, 1997-1998	568 crianças seguidas até 5 anos de idade.	Coorte	O diagnóstico de sobrepeso/obesidade foi realizado de acordo com a classificação da WHO (2) para o IMC por idade mais DCT e subescapular acima de $p \geq 90$.	Duração prolongada do AM foi associada a valores mais baixos de IMC, mas não de dobras cutâneas.
Moraes e	Brasil –	134 crianças	Transversal	O diagnóstico de	Houve correlação

Giugliano (2011)	Brasília; não mencionad o no artigo	de 3-5 anos de idade		sobrepeso/obesidade foi realizado de acordo com a classificação da WHO(2) para o IMC por idade.	inversa significativa entre tempo de AME e perímetro da cintura ($r=-0,166$; $p=0,05$).
------------------	-------------------------------------	----------------------	--	---	--

(1) CDC -Center for Disease Control and Prevention (2000): Sobrepeso: $IMC > p85$ e Obesidade: $IMC > p 95$.

(2) World Health Organization (1995) Sobrepeso: $IMC p \geq 85$ e $p < 95$. Obesidade $IMC p \geq 95$.

Dentre as limitações encontradas nos estudos referentes à associação entre AM e gordura corporal, ressalta-se a heterogeneidade metodológica no que se refere ao critério diagnóstico utilizado para classificação da gordura corporal, e à definição de AM utilizada em cada um deles. Destaca-se ainda a escassez de estudos que abrangessem a faixa etária do presente estudo, sendo todos os artigos capturados em menores de sete e maiores de 11 anos de idade. Também, o tipo de estudo variou, sendo eles, estudos de coorte, transversais e um ensaio clínico randomizado, dificultando-se assim a comparação entre eles. Não foram encontrados estudos realizados na Ásia, Oceania e África.

2.3.5 Fatores associados à prática de aleitamento materno⁴

Realizou-se levantamento bibliográfico sistemático com o objetivo de capturar publicações nacionais e internacionais sobre fatores associados ao AM e à introdução da alimentação complementar em crianças. As publicações foram selecionadas em pesquisa nas bases MEDLINE e SciELO sem delimitação de data. Foram utilizados os seguintes unitermos dentro desse caminho de busca: *maternal (education or age or employment or income or type of delivery) and breastfeeding and child*. Os mesmos unitermos também foram utilizados na língua portuguesa.

Foram selecionadas publicações em inglês e português, que disponibilizassem o texto completo, e que trouxessem dados da associação em questão.

Deste modo, foram localizados 1080 artigos na base de dados MEDLINE e um artigo na base de dados SciELO. Inicialmente foram excluídos 637 artigos pelo título e resumo pois não tratavam do assunto em questão, restando assim 447 trabalhos para a avaliação. Foram excluídos os trabalhos que não investigaram: escolaridade materna, idade materna, situação de trabalho materno, tipo de parto e renda (n = 286). Ainda, foram excluídos estudos realizados com prematuros ou nascidos com baixo peso (n = 40), trabalhos qualitativos (n = 13), trabalhos com populações específicas como crianças com síndromes diversas (n = 14) ou doenças associadas (n = 83). Desta forma foram selecionados oito artigos na base de dados MEDLINE e um na base de dados SciELO.

⁴ Levantamento realizado para a procura de possíveis fatores de confusão a serem pesquisados na presente dissertação.

Dos trabalhos selecionados, dois foram realizados no contexto internacional e sete no contexto nacional. Destes, três estudos eram de coorte e seis eram transversais. Em relação aos países/locais de realização, todos os estudos selecionados foram realizados nas Américas (Estados Unidos da América $n = 2$ e Brasil $n = 7$). As amostras investigadas variaram entre 602 e 34.366 indivíduos.

De acordo com os estudos avaliados diversos são os fatores para a adesão ou não às práticas de AM, dentre os abordados nesta revisão (Quadro 9) destacam-se idade materna, escolaridade, situação de trabalho da mãe, tipo de parto e renda. Em relação ao tipo de parto, os estudos apontam que puérperas que realizaram parto normal tiveram uma vantagem em relação à adesão ao aleitamento materno do que as que realizaram cesarianas (WEIDERPASS *et al.*, 1998; CHIN; MYERS; MAGNUS, 2008), um estudo não encontrou associação entre o tipo de parto e manutenção da amamentação por mais tempo (VASCONCELOS; LIRA; LIMA, 2006). Os estudos que investigaram a idade materna e a manutenção de AM por períodos maiores de tempo são inconclusivos. Um estudo mostrou que as mães mais novas tendem a manter o AM por mais tempo (CDC, 2007) e outro mostrou que as maiores taxas de amamentação eram encontradas nas mulheres mais velhas (GIGANTE; VICTORA; BARROS, 2000). Entre estudos que avaliaram as taxas de amamentação e a situação de trabalho, todos encontraram que mães que não trabalhavam fora tendem a amamentar por períodos maiores de tempo (CHIN; MYERS; MAGNUS, 2008; BECHE; HALPERN; STEIN, 2009; BRASIL, 2009). Os estudos que investigaram a escolaridade materna e a manutenção de AM por períodos maiores de tempo são inconclusivos. Um estudo mostrou que as mães com maior escolaridade tendem a manter o AM por mais tempo (BRASIL, 2009) e outro não encontrou associação entre a escolaridade e taxas maiores de amamentação (CALDEIRA; GOULART, 2000). Nos estudos que avaliaram a renda e a manutenção das taxas de amamentação, foi observado que as mães com rendas maiores amamentavam por mais tempo (OLIVEIRA *et al.*, 2005; VASCONCELOS; LIRA; LIMA, 2006).

Quadro 11 - Relação de estudos nacionais e internacionais sobre fatores associados à prática de aleitamento materno e alimentação complementar, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo e associação encontrada.

(continua)

Autor, ano de realização	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra	Fatores associados avaliados	Associação encontrada
Weiderpass <i>et al.</i> (1998)	Brasil – Pelotas; 1993	Coorte prospectiva	655 crianças entre 0-3 meses de idade	- Tipo de parto	As crianças nascidas por cesarianas eletivas apresentaram três vezes mais chance de haverem interrompido completamente a lactação aos 30 dias de vida.
Gigante; Victora; Barros (2000)	Brasil – Pelotas; 1993	Coorte	977 mulheres sem delimitação de idade	Idade materna	Quanto maior a idade da mãe maior a chance de ela estar amamentando.
Caldeira; Goulart (2000)	Brasil – Montes Claros; 1996	Transversal	602 mulheres sem delimitação de idade	-Escolaridade materna	- Não encontraram associação entre AM e a escolaridade materna.
Oliveira <i>et al.</i> (2005)	Brasil – Salvador;	Transversal	811 crianças menores de	Renda familiar	Interrupção precoce do AME e AMP: Maior na

			24 meses de idade		classe de muito baixa renda - 85,7%. Renda elevada o abandono da prática foi de 71,8%.
Vasconcelos; Lira; Lima (2006)	Brasil – Pernambuco; 1997	Transversal	825 crianças com idade entre 0-24 meses de idade	- Tipo de parto - Renda familiar	- O tipo de parto não influenciou na duração do AM. - A duração média do AM foi maior em mães que percebiam um rendimento familiar per capita acima de dois salários mínimos.

Quadro 11 - Relação de estudos nacionais e internacionais sobre fatores associados à prática de aleitamento materno e alimentação complementar, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo e associação encontrada.

(conclusão)

Autor, ano de realização	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra	Fatores associados avaliados	Associação encontrada
CDC (2007)	Estados Unidos – estudo de abrangência nacional; 2007	Transversal	16.629 crianças de 0-12 meses	Idade materna	Quanto menor a idade de mãe menor a chance de ela estar amamentando.
Chin; Myers; Magnus (2008)	Estados Unidos - Louisiana; 2005-2006	Corte prospectiva	21.842 mães sem delimitação de idade	- Situação de trabalho materno - Tipo de parto	- Mães que não trabalhavam fora tinham mais chance de manter o AME. - Mulheres que tiveram bebês por parto normal foram 29 % mais propensas a iniciar aleitamento do que as mulheres que fizeram parto cesáreo.
Brasil (2009)	Brasil – Capitais e DF; 2008	Transversal	34.366 crianças menores de 12 meses de idade	-Escolaridade materna - Situação de trabalho materno	Chances de a criança estar recebendo AME crescem com o aumento da escolaridade e com o fato de a mãe não estar trabalhando.

Beche; Halpern; Stein (2009)	Brasil – Bento Gonçalves; 2008	Transversal	876 mães com bebês menores de 12 meses de idade	Situação de trabalho materno	As mães que estavam trabalhando fora apresentaram 23% mais chances de não estarem amamentado até o sexto mês.

2.4 ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

2.4.1 Definição de alimento complementar

A Organização Pan Americana de Saúde (PAHO) e a OMS em conjunto definem alimento complementar como qualquer alimento nutritivo, sólido ou líquido, diferente do leite humano oferecido à criança amamentada (PAHO;WHO, 2003).

Giugliani e Victora (2000) também adotam esta definição. No referido trabalho os autores também definem alimentos de transição explicitando que estes são os alimentos especialmente preparados para as crianças pequenas antes de elas passarem a receber os alimentos consumidos pela família (Giugliani e Victora, 2000).

Para Lacerda *et al.* (2002), a alimentação complementar é o processo pelo qual novos alimentos são introduzidos na alimentação da criança em um primeiro momento, de forma a complementar o leite materno.

O MS define alimentos complementares ou de transição como aqueles que se oferece à criança, em complementação ao leite materno e que são preparados de modo a oferecer uma dieta de consistência gradativamente maior até que ela possa receber a dieta da família, junto com o leite materno (BRASIL, 2008a).

Para a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a alimentação complementar é o conjunto de todos os alimentos, além do leite materno, oferecidos durante o período em que a criança continuará a ser amamentada ao seio, embora sem exclusividade (SBP, 2012).

Na presente investigação será adotada a definição de alimento complementar do MS (BRASIL, 2008a), uma vez que esta é a definição adotada no Brasil, país onde será desenvolvido o presente estudo.

2.4.2 Recomendações para a introdução da alimentação complementar

O lactente, devido principalmente a sua alta velocidade de crescimento, está mais vulnerável aos erros e deficiências alimentares que podem trazer importantes consequências para seu estado nutricional (BARBOSA *et al.*, 2007). Por isso, tão importante quanto o AME até os

seis primeiros meses de vida é, também, a introdução gradativa dos outros alimentos após os seis meses de idade, conforme recomendado pela OMS e MS (WHO, 2001; BRASIL, 2002). Na 54ª Assembleia Mundial da Saúde, a OMS (WHO, 2001) recomendou a introdução de alimentos complementares em torno dos seis meses de idade, revisando assim uma recomendação anterior que preconizava a introdução de alimentos entre 4-6 meses de idade (FAO; WHO, 1973).

A OMS e o MS recomendam o AME até os seis meses de idade (WHO, 2001; BRASIL, 2002), assim como o Departamento Científico de Nutrologia e de Aleitamento Materno da SBP (SBP, 2012). Tais instituições também recomendam que a partir desse período (após os seis meses de idade) está indicada a introdução da alimentação complementar (WHO, 2001; BRASIL, 2002; SBP, 2012). A SBP traz ainda que a alimentação complementar pode ser chamada de transição, será assim denominada quando for especialmente preparada para a criança pequena até que ela possa receber alimentos da mesma consistência dos consumidos pela família, em torno dos 9-11 meses de idade (SBP, 2012).

2.4.3 Associação entre introdução da alimentação complementar e gordura corporal

Realizou-se levantamento bibliográfico sistemático com o objetivo de capturar publicações nacionais e internacionais sobre a associação entre a introdução da alimentação complementar e gordura corporal em crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 18 anos de idade⁵. As publicações foram selecionadas em pesquisa nas bases MEDLINE e SciELO sem delimitação de data. Foram utilizados seguintes unitermos dentro desse caminho de busca: *complementary feeding or weaning food\$ and obesity or overweight or body fat mass or adiposity and child\$ or adolescent*. Os mesmos unitermos também foram utilizados na língua portuguesa.

Deste modo, foram localizados 28 artigos na base de dados MEDLINE e nenhum artigo na base de dados SciELO. Foram excluídos da seleção estudos realizados com prematuros ou nascidos com baixo peso (n = 4) e aqueles feitos em outra população diferente da faixa etária

⁵Estendeu-se a faixa etária para que se capturassem os trabalhos realizados com crianças e adolescentes.

entre 2-18 anos (n =19). Desta forma foram selecionados seis artigos na base de dados MEDLINE.

Conforme Quadro 10, os seis artigos selecionados referem-se à investigações realizadas no contexto mundial e nacional, não foram localizados estudos sobre a temática que representem o contexto regional.

Destes, quatro estudos eram de coorte e dois estudo transversais. Em relação aos países/locais de realização, dois estudos foram realizados no Reino Unido (Avon n= 1 e Escócia n = 1), um na Europa (Dinamarca n= 1), dois na Ásia (Índia n = 1, Teerã n=1) e um no Brasil (São Paulo). As amostras investigadas variaram entre 511 e 5.068 indivíduos. Em relação aos resultados/conclusões alcançados, quatro dos trabalhos analisados não encontraram algum tipo de associação entre a introdução da alimentação complementar e a gordura corporal (REILLY *et al.*, 2005; SIMON; SOUZA; SOUZ, 2009; SCHACK-NIELSEN *et al.*, 2010; CALEYACHETTY *et al.*, 2011), entretanto os outros dois mostraram que a introdução precoce de alimentos pode resultar em maiores níveis de gordura corporal (WILSON *et al.*, 1998; VAFA *et al.*, 2012). Os resultados apresentados mostram que os estudos sobre essa temática ainda são inconclusivos.

Wilson *et al.* (1998), em pesquisa realizada na Escócia com 647 escolares com média de idade de 7,3 anos, indicaram que crianças que tiveram alimentação sólida introduzida antes de 15 semanas tiveram percentual de gordura aumentado (18,5%) contra (16,5%) naquelas em que a alimentação complementar foi introduzida após 15 semanas.

Reilly *et al.* (2005) no Reino Unido, seguiram 999 crianças até os sete anos de idade e na população avaliada o tempo de introdução da alimentação complementar não foi associado ao risco de se tornar obeso contudo, o fumo materno, obesidade dos pais, ganho de peso na infância e a duração do sono foram positivamente associados ao risco de se tornar obeso aos sete anos de idade.

Simon, Souza e Souza (2009) em estudo transversal realizado no Brasil com 566 crianças com idades entre 2-6 anos encontraram que a introdução precoce da alimentação complementar (0-12 meses) não resultou em risco aumentado para maiores valores de IMC.

Schack-Nielsen *et al.* (2010) em estudo de coorte realizado na Dinamarca que seguiu 5.068 crianças até 42 anos de idade não encontraram associação entre a introdução da alimentação complementar e IMC em nenhum momento da infância ou adolescência(entre 6 e 14 anos de idade).

Caleyachetty *et al.* (2011) em seu estudo de coorte realizado na Índia com 568 crianças seguidas do nascimento até os cinco anos de idade encontraram que a introdução tardia da alimentação complementar ocasionou uma pequena redução nos valores de IMC aos cinco anos e nenhum efeito sobre os valores de dobras cutâneas.

Já Vafa *et al.* (2012), em estudo realizado no Irã com delineamento transversal em 511 escolares de sete anos de idade, encontraram que a introdução precoce da alimentação complementar (≤ 4 meses) resultou em médias de IMC maiores.

Quadro 12 - Relação de estudos internacionais e nacionais sobre associação entre introdução da alimentação complementar e gordura corporal, segundo autor e ano de publicação, local e ano de realização, amostra (número de participantes e faixa etária), tipo de estudo, critério diagnóstico para sobrepeso/obesidade e associação encontrada.

Autor, ano de realização	Local, ano de realização	Desenho do estudo	Amostra	Critério Utilizado	Associação encontrada
Wilson <i>et al.</i> (1998)	Escócia – Dundee; 1983-1993	Coorte	647 crianças com média de idade de 7,3 anos.	White <i>et al.</i> , 1995 (1)	Crianças que tiveram alimentação sólida introduzida antes de 15 semanas tiveram percentual de gordura aumentado (18,5%) contra (16,5%) naquelas em que a alimentação complementar foi introduzida após 15 semanas.
Reilly <i>et al.</i> (2005)	Reino Unido – Avon; 1991-1999	Coorte	999 crianças seguidas até 7 anos de idade.	Cole; Freeman; Preece, 1995 (2)	Tempo de introdução da alimentação complementar não foi associada ao risco de se tornar obeso aos 7 anos de idade.

Simon; Souza; Souza (2009)	Brasil – São Paulo; 2004- 2005	Transversal	566 crianças entre 2-6 anos de idade.	CDC (2000) (3)	Tempo de introdução da alimentação complementar não foi associada ao risco de se tornar obeso entre 2 e 6 anos de idade.
Schack- Nielsen <i>et al.</i> (2010)	Dinamarca – Copenhague; 1959-1961	Coorte	5.068 recém- nascidos seguidos até 42 anos de idade.	Cole; Freeman; Preece, 1995 (2)	Tempo de introdução da alimentação complementar não foi associado ao risco de se tornar obeso entre 6-14 anos de idade.
Caleyachetty <i>et al.</i> (2011)	Índia; 1997- 1998	Coorte	568 crianças seguidas até 5 anos de idade.	De Onis <i>et al.</i> , 2007 (4)	Introdução tardia da alimentação complementar mostrou uma pequena redução nos valores de IMC aos 5 anos e nenhum efeito sobre os valores de DC.
Vafa <i>et al.</i> (2012)	Irã – Terã; 2008	Transversal	511 escolares com 7 anos de idade.	WHO, 2007 (5)	Introdução precoce da alimentação complementar (≤ 4 meses) resultou em médias de IMC maiores.

(1) WHITE *et al.* (1995): Obesidade: IMC $p \geq 90$.

(2) COLE; FREEMAN; PREECE (1995): Obesidade: IMC $\geq p95$.

- (3) CDC - Center for Disease Control and Prevention (2000): IMC - Sobrepeso + obesidade $\geq p$ 85.
- (4) DE ONIS *et al.*, (2007): IMC elevado definido como $>p$ 90.
- (5) WHO (2007): Sobrepeso: IMC $p \geq 85$ e $p < 97$. Obesidade: IMC $p \geq 97$.

Destacam-se algumas limitações dos estudos avaliados nesta seção, dentre elas: viés de memória em estudos que recordaram os dados retrospectivamente o que poderia afetar a validade dos achados nestes estudos (SIMON; SOUZA; SOUZA, 2009; VAFA *et al.*, 2012); um autor não definiu claramente o que seria a introdução precoce ou tardia da alimentação complementar (REILLY *et al.*, 2005); a heterogeneidade metodológica entre os trabalhos avaliados, tais como: utilização de critérios diagnósticos diferentes para a classificação do sobrepeso/obesidade, dos cinco trabalhos, somente dois (REILLY *et al.*, 2005; SCHACK-NIELSEN *et al.*, 2010) usaram o mesmo critério diagnóstico; Somente dois trabalhos avaliaram a gordura corporal por meio de dobras cutâneas (WILSON *et al.*, 1998; CALEYACHETTY *et al.*, 2011), aponta-se também diferenças relacionadas ao ano de realização, tamanho e representação da amostra e faixa etária estudada.

Com base nos estudos apresentados na presente revisão de literatura, observa-se uma tendência de resultados que mostram proteção do AM no sobrepeso e obesidade na faixa etária dos sete aos 10 anos de idade. Os trabalhos sobre esta temática foram realizados em diferentes países do mundo. No Brasil, apenas um estudo avaliando os efeitos do AM sobre a gordura corporal, medida por meio de outro parâmetro que não o IMC, foi localizado (VICTORA *et al.*, 2003), em relação a AC (SIMON *et al.*, 2009) avaliaram a introdução de alimentos e a gordura corporal na faixa etária pré-escolar, porém neste trabalho para o diagnóstico da gordura corporal foi utilizado o IMC das crianças avaliadas. No contexto regional não foram encontrados estudos deste tipo. Isso demonstra a lacuna existente em relação à identificação desta associação em escolares do município, justificando o tema de pesquisa do presente estudo: verificar se existe associação entre aleitamento materno e alimentação complementar na infância e a gordura corporal em escolares de 7 a 10 anos do ensino fundamental de Florianópolis, SC.

3 MÉTODO

3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como um subprojeto de pesquisa, vinculado à pesquisa EPOCA (Estudo de Prevalência da Obesidade em Crianças e Adolescentes). Esta investigação tem como

objetivo geral analisar a tendência da prevalência de excesso de peso (sobrepeso/obesidade) e fatores associados em escolares de 7-14 anos do município de Florianópolis, SC, a partir da comparação de dados obtidos em três momentos de investigação: 2002, 2007 e 2012/2013. Tal pesquisa teve como órgão executor o Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), contando com a parceria da Secretaria Municipal da Educação de Florianópolis e da Secretaria Estadual da Educação de Santa Catarina.

A pesquisa de 2012 foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do EDITAL UNIVERSAL MCT/CNPq N.º 014/2011 (VASCONCELOS et al., 2011).

3.2 DELINEAMENTO E POPULAÇÃO

Este foi um estudo observacional, com delineamento transversal, com caráter descritivo e analítico, com amostragem estratificada por conglomerado em dois estágios: escolas públicas e privadas do ensino fundamental e conglomerado de turmas de escolares.

A população de referência para este estudo foram crianças e adolescentes de ambos os sexos, com idade entre 7-10 anos, regularmente matriculados no ensino fundamental de escolas públicas e privadas situadas no município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina.

3.3 AMOSTRA E AMOSTRAGEM

No projeto mais amplo (VASCONCELOS *et al.*, 2011), a amostra foi probabilística da população de escolares de 7-14 anos de idade, matriculados nas redes de ensino fundamental público e privado do município de Florianópolis - SC. De acordo com dados da Secretaria Municipal de Saúde, a população nessa faixa etária no município compõe-se de 45.247 alunos, distribuídos entre 85 escolas do Município de Florianópolis, conforme dados contidos no Quadro 11, as informações foram obtidas do censo escolar de 2010 (disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>).

Quadro 13 - Número de matrículas de escolares de 7-14 anos segundo tipo de escola e região administrativa do município de Florianópolis, SC (Censo Escolar, 2010).

Área administrativa	Número de escolas			Número de escolares		
	Públicas	Privadas	Total	Públicas	Privadas	Total
Centro	9	10	19	6400	6614	13014
Continente	12	5	17	5874	2715	8589
Norte	10	6	16	7103	1328	8431
Leste	9	7	16	4199	2317	6516
Sul	13	4	17	7539	1158	8697
Total	53	32	85	31115	14132	45247

Fonte: Extraída do Projeto de Pesquisa Análise de tendência da prevalência de obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC.

No EPOCA (VASCONCELOS *et al.*, 2011), para o cálculo do tamanho da amostra para a estimativa de prevalência foi considerado como desfecho, o conceito de excesso de peso (sobrepeso/obesidade) em crianças de acordo com os critérios da OMS de 2007 (score Z IMC/idade $>+1,0$) (ONIS *et al.*, 2007). As pesquisas realizadas com escolares de 7-10 anos de idade da cidade Florianópolis em 2002 (VASCONCELOS *et al.*, 2002) e em 2007 (VASCONCELOS *et al.*, 2005), encontraram prevalências de excesso de peso de 30% e 34%, respectivamente. Levando em conta estes parâmetros, a prevalência esperada para 2012 e usada para o cálculo de tamanho de amostra foi de 38%. Considerando um erro amostral de 3,5 pontos percentuais (bicaudal) e um intervalo de confiança de 95%, o tamanho de amostra necessário para a pesquisa seria de 727 crianças. Utilizou-se efeito de desenho (DEFF) de 1,8 (estimado com base na pesquisa de 2007) e assim o tamanho de amostra total necessário seria de 1309 crianças.

Para poder realizar comparações com as informações coletadas em 2007 os dados foram estratificados por faixa etária (sete-10 anos e 11-14 anos de idade), este tamanho de amostra foi duplicado, totalizando assim 2618 crianças a serem entrevistadas. Acrescentando 10% a este valor por eventuais perdas ou recusas à pesquisa, o tamanho de amostra final seria de 2880 crianças.

O cálculo de tamanho de amostra necessário para testar associações com a prevalência de excesso de peso é apresentado no Quadro 12. Mantendo valores fixos para a prevalência do desfecho (38% para excesso de peso), do poder do estudo (80%), do erro alfa

(5%) e da razão de prevalência (RP=1,5), foram realizadas simulações considerando diferentes prevalências para a exposição e para as prevalências de doença entre os não expostos. Considerando estes parâmetros, o maior tamanho de amostra necessário para testar associações (considerando uma prevalência de exposição de 5%) foi inferior ao tamanho de amostra obtido no caso da estimativa de prevalência (n=2880), mesmo após acréscimo para eventuais perdas/recusas e ajuste para fatores de confusão. Simulações adicionais mostraram que mesmo com prevalências de excesso de peso de 30% e com prevalência de exposição de 5%, este tamanho de amostra seria ainda suficiente para encontrar razões de prevalência iguais ou superiores a 1,5 com poder de 80% e alfa de 5%.

Para este subprojeto, o cálculo das mínimas razões de prevalência foi realizado a posteriori baseado no desfecho de gordura corporal (avaliado por dobras cutâneas) e considerando como exposição a duração de AME e a idade de introdução da alimentação complementar.

Considerando-se os parâmetros de poder do estudo de 80%, nível de confiança de 95% e número de escolares em cada categoria das variáveis independentes, este estudo pôde detectar razões de prevalência mínima de 0,85.

Quadro 14 - Cálculo do tamanho de amostra para associação considerando uma prevalência de excesso de peso de 38%, um poder de 80%, um alfa de 5% e uma razão de prevalência de 1,5.

Prevalência da exposição	Prevalência do desfecho	Prevalência da doença entre os não expostos	Amostra necessária	Amostra final*
5%	38%	37%	1260	1575
10%	38%	36%	675	844
15%	38%	35%	498	623
20%	38%	35%	394	493
25%	38%	34%	363	454
30%	38%	33%	339	424

* Amostra considerando acréscimo de 15% para ajuste para fatores de confusão e 10% para eventuais perdas ou recusas.

Fonte: Extraída do Projeto de Pesquisa Análise de tendência da prevalência de obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC.

O processo de amostragem (VASCONCELOS *et al.*, 2011), foi realizado por conglomerados, tendo como unidades amostrais primárias as 85 escolas do município elegíveis para a pesquisa (ter os dois ciclos do ensino fundamental). Para a seleção das escolas, as mesmas foram inicialmente divididas em 10 estratos, de acordo com as regiões administrativas do município de Florianópolis (Centro, Continente, Norte, Leste e Sul) e o tipo de escola (Pública ou Privada). Em cada estrato foram selecionadas aleatoriamente as escolas a serem incluídas no estudo. Posteriormente realizou-se a seleção das turmas a serem avaliadas em cada escola, por meio de um processo de amostragem sistemática com base na lista de turmas disponíveis em cada escola. Dentro de cada estrato, as escolas serão selecionadas aleatoriamente. A amostra incluiu 30 escolas (19 públicas e 11 particulares). No segundo estágio, em cada escola incluída, as turmas foram aleatoriamente selecionadas. Dentro de cada escola foi avaliada uma média de 100 crianças. Considerando este plano amostral seria possível atingir um número de crianças bastante aproximado com o estimado no cálculo de tamanho de amostra ($n=2880$) e com o efeito de delineamento desejado ($DEFF=1,8$).

As escolas selecionadas e que aceitaram participar da pesquisa foram: Centro Educacional Menino Jesus, Colégio Catarinense, Escola Dinâmica, Colégio Jardim Anchieta, Colégio Estimoarte, Colégio Anabá, Colégio Nossa Senhora da Conceição, Colégio Adventista do Centro, Colégio Adventista do Estreito, Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva, Escola Básica Henrique Veras, Escola Básica José Amaro Cordeiro, Escola Básica José do Valle Pereira, Escola Básica Osmar Cunha, Escola Estadual Básica José Boiteux, Escola Estadual Básica Lauro Muller, Escola Estadual Básica Rosa Torres de Miranda, Instituto Estadual de Educação, Escola Estadual Básica Edith Gama Ramos, Escola Estadual Jornalista Jairo Callado, Escola Estadual Básica Osvaldo Machado, Escola Estadual Básica Hilda Teodoro Vieira, Escola Estadual Básica Getúlio Vargas, Escola Estadual Básica Severo Honorato da Costa, Escola Municipal Básica Vitor Miguel de Souza, Escola Municipal José Amaro Cordeiro, Escola Municipal Dilma Lúcia dos Santos, Escola Municipal João Alfredo Rohr, Colégio Federal de Aplicação UFSC, Escola da Fazenda.

3.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados elegíveis (VASCONCELOS *et al.*, 2011) todos as crianças e adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre 7-14 anos de idade, que frequentam escolas públicas e privadas do município de Florianópolis, SC, em 2012/2013. Destas crianças e adolescentes, participaram da pesquisa aquelas que apresentaram a permissão dos pais ou responsáveis, a partir da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A). Foram excluídos do estudo crianças e adolescentes portadores de deficiência física que impossibilitasse a avaliação antropométrica e ainda adolescentes grávidas. Foram consideradas perdas ou recusas aquelas que não retornarem os Termos de Consentimentos Livre e Esclarecido assinados, aqueles que não tiveram os dados necessários para as análises completamente preenchidos nos questionários enviados a seus pais (ANEXO B) ou aqueles que mesmo com o consentimento dos pais não quiseram participar do estudo.

3.4 PRÉ TESTE, HARMONIZAÇÃO E ESTUDO PILOTO

A harmonização de avaliadores ocorreu na Escola Estadual Básica Leonor de Barros. A coleta de dados antropométricos foi realizada por equipe de antropometristas. Cada avaliador foi devidamente capacitado para a coleta e o registro dos dados antropométricos, conforme normas técnicas previamente estabelecidas. Foi realizado treinamento para a padronização entre examinadores e estudo de variabilidade intra e entre examinadores (HABICHT, 1984) com o objetivo de avaliar a qualidade dos dados, os avaliadores que ficaram fora dos limites de erro não puderam realizar esta atividade na pesquisa.

O estudo piloto ocorreu no mês de agosto de 2012, na Escola Estadual Básica Simão José Hess. Os questionários foram testados previamente em estudo realizado com crianças de sete a 10 anos de idade, sendo sete do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Entre os adolescentes com idade de 11 a 14 anos de idade, foram avaliados 19 meninas e oito meninos, totalizando 45 crianças e adolescentes avaliados. Os adolescentes responderam a um questionário para verificar a adequação do instrumento dirigido a eles, também para avaliar o

entendimento das perguntas e se eles encontraram dificuldades em alguma questão específica.

Aos pais das crianças e adolescentes selecionados e que aceitaram participar da pesquisa, foi enviado o questionário destinado a eles. Estes pais foram contatados pelo telefone para que fosse possível verificar se as perguntas contidas no questionário tinham ficado claras. Ambas as avaliações foram analisadas e os resultados mostraram que não havia a necessidade de se fazer alterações nos questionários.

3.5 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

3.5.1 Antropometria

As aferições das medidas antropométricas foram realizadas segundo procedimentos recomendados na literatura (LOHMAN *et al.*, 1991).

No projeto EPOCA foram coletadas as seguintes medidas corporais: massa corporal e estatura (que permitiram o cálculo do IMC), circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência do braço, dobras cutâneas da região do tríceps, subescapular, suprailíaca e panturrilha medial. Entretanto, as medidas que fazem parte da análise da presente investigação são as dobras cutâneas das regiões do tríceps e subescapular.

A coleta das medidas de espessura das dobras cutâneas foi realizada com adipômetro científico de marca LANGE® (Califórnia) com escala de 1 mm em quatro pontos anatômicos (tríceps e subescapular), segundo procedimentos padronizados (LOHMAN *et al.*, 1991). As medidas foram realizadas do lado direito do avaliado, sendo realizadas três medidas da mesma dobra no sentido rotacional em caso de medidas diferentes, e assim adotando-se a média aritmética como medida final ou se as duas primeiras medidas fossem idênticas não foi necessário uma terceira tomada de medidas. As medidas corporais coletadas foram registradas manualmente pelo avaliador ou anotador, na ficha de medidas do escolar (ANEXO C).

- DC tríceps: a medida é feita no ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano da ulna, na parte posterior do braço.

- DC subescapular: medida 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula, a uma inclinação de 45° em relação ao lado do corpo.

3.5.2 Dados de peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar

Os dados de peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar dos escolares foram coletados por meio de questionário auto respondido (ANEXO B), o qual foi entregue a cada escolar e devolvido à equipe de pesquisa com as informações preenchidas pelos pais ou responsáveis. Esta parte do questionário compõe-se de seis questões abertas e fechadas contendo dados de nascimento do escolar e dados referentes ao aleitamento materno e introdução de alimentos.

3.5.3 Fatores sociodemográficos e medidas antropométricas dos pais

Dados sociodemográficos como escolaridade dos pais, número de moradores da residência e renda familiar foram obtidos por meio de questionário enviado aos pais ou responsáveis (ANEXO B), sendo que o número de moradores do domicílio e a renda foram utilizados para o cálculo da renda.

Os dados antropométricos e idade materna, massa corporal e estatura auto referidos foram obtidos por meio de questionário enviado aos pais ou responsáveis (ANEXO B).

Os dados referentes à escola, data de coleta de dados, tipo de escola (pública ou particular), nome, data de nascimento e série/ano dos escolares foram obtidos por meio de uma listagem de identificação fornecida pela escola. Estes dados foram repassados para a ficha antropométrica dos escolares, preenchida pela equipe responsável pela coleta dos dados.

3.6 OPERACIONALIZAÇÃO, PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

3.6.1 Modelo de análise

O modelo de análise (APENDICE A) apresenta a articulação entre as variáveis utilizadas na presente investigação, as quais foram identificadas com base na revisão de literatura realizada. Estas variáveis

foram divididas em três níveis, utilizados posteriormente na análise multivariável dos dados.

3.6.2 Variáveis do estudo

Na presente pesquisa, a variável desfecho foi a gordura corporal, avaliada pelo percentual de gordura corporal (% GC), variável criada por meio do somatório das dobras cutâneas do tríceps e da região subescapular, utilizando os valores aferidos pelos entrevistadores/antropometristas.

As variáveis de exposição foram o aleitamento materno exclusivo e introdução da alimentação complementar que foram criadas a partir das questões enviadas aos pais ou responsáveis.

O Quadro 13 apresenta as variáveis de controle que foram usadas neste estudo.

Quadro 15 – Variáveis de controle investigadas no projeto.

Variável	Como será coletada ou criada a variável	Tipo de variável
Sexo do escolar	Variável coletada a partir das informações da escola.	Catagórica dicotômica
Peso ao nascer do escolar	Variável coletada no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Numérica contínua
Idade da mãe	Variável coletada no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Numérica contínua
Estado nutricional da mãe	Variável criada por meio da divisão da massa corporal e estatura referidos, informações estas contidas no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Numérica contínua
Escolaridade da mãe	Variável coletada no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Catagórica politômica ordinal
Renda familiar mensal	Variável coletada no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Numérica contínua
Idade gestacional de nascimento	Variável coletada no questionário enviado aos pais ou responsáveis.	Numérica discreta

3.6.3 Análise de dados sociodemográficos

Para a realização das análises dos dados, a renda familiar mensal (declarada no questionário enviado aos pais ou responsáveis) foi utilizada de forma contínua para ajuste do modelo e a escolaridade da mãe categorizada em: nunca estudou, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior. A idade materna (em anos completos) foi utilizada de forma contínua para ajuste conforme apresentado no Apêndice A.

3.6.4 Análise dos dados antropométricos

Em relação aos dados das mães, a massa corporal (em kg/m²) foi utilizada como uma variável contínua para ajuste modelo conforme apresentado no Apêndice A.

Para identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade foi utilizado como medida/indicador o percentual de gordura corporal (%GC). Para o cálculo do percentual de gordura corporal em crianças e adolescentes foram utilizadas as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Por meio da aferição destas dobras foi estimado o percentual de gordura corporal pelas equações preditivas de Lohman (1986), conforme descritas a seguir. Os valores das constantes (C) usadas nas equações preditivas do percentual de gordura corporal estão apresentados na tabela 1.

Para o sexo masculino

Meninos Brancos e Negros: %G = 1,35 (TR + SE) – 0,012 (TR + SE)² - C
--

Para o sexo feminino

Meninas Brancas e Negras: %G = 1,35 (TR + SE) – 0,012 (TR + SE)² - C
--

Tabela 1 – Valores das Constantes (C) usadas nas equações preditivas do percentual de gordura corporal de acordo com (Lohman, 1986).

Sexo	Idade							
	7	8	9	10	11	12	13	14
Masc.	3,4	3,7	4,1	4,4	4,7	5,0	5,4	5,7
Fem.	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	3,6

Para interpretação dos valores do percentual de gordura corporal em crianças e adolescentes foram utilizadas às recomendações de Lohman (1986), conforme classificação contida na tabela 2. Por meio desta classificação foram consideradas com excesso de gordura corporal aquelas que apresentaram resultado de percentual de gordura: Moderadamente Alto, Alto e Muito Alto (% GC \geq 20,1 para meninos e \geq 25,1 para meninas). Considerando sem excesso de gordura corporal o que apresentaram resultado Ótimo, Baixo e Muito Baixo (% GC \leq 20,0 para meninos e \leq 25,0 para meninas).

Tabela 2 - Classificação do percentual de gordura corporal (%GC) segundo Lohman, (1986).

Classificação/ Sexo	% GC					
	Muito Baixo	Baixo	Ótimo	Moder. Alto	Alto	Muito Alto
Meninos	<6.0	6.1-10.0	10.1-20.0	20.1-25.0	25.1-31.0	>31.1
Meninas	\leq 12.0	12.1-15.0	15.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.5	>35.6
Classificação	Sem excesso de gordura corporal			Com excesso de gordura corporal		

Fonte: Adaptado de [Lohman \(1986\)](#)

3.6.6 Dados de peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar

O peso ao nascer (em gramas) foi avaliado como uma variável contínua para ajuste do modelo conforme apresentado no Apêndice A.

Para a definição do AME foi utilizada a classificação da WHO (1991). O AME foi dividido em: nunca amamentado, menos de um mês, de um a três meses, quatro a seis meses e mais de seis meses.

A introdução da alimentação complementar foi categorizada em: introduzida antes dos 6 meses, entre 6 e 11 meses e aos 12 meses ou mais, conforme recomendações da OMS, MS e SBP (PAHO; WHO, 2003; BRASIL, 2008a; SPB, 2012). Foi realizada uma análise da prevalência de introdução de água e chá, leite de vaca de saquinho, caixa ou em pó, sucos naturais, frutas, legumes, cereais, leguminosas, carnes e ovos e ainda da introdução de alimentos de risco (BRASIL, 2009), sendo estes as guloseimas, refrigerantes, sucos artificiais e lanches como pizza, salgadinhos fritos ou de pacote, hambúrguer e cachorro quente. Para cada grupo de alimentos foi testada a associação entre a sua introdução e razões de prevalências maiores ou menores de gordura corporal nos escolares avaliados.

3.6.7 Análise estatística

Os dados foram processados e analisados de forma eletrônica a partir da construção de banco de dados e de programa de análise específico para o cumprimento dos objetivos da investigação, no programa *EpiData* (Atlanta). O processamento foi realizado por equipe de digitadores previamente treinados, sendo utilizado o sistema de dupla entrada de dados e posterior validação para correção de inconsistências.

Para a análise estatística foi utilizado o software STATA (*Statistical Software for Professionals*, Texas), versão 11.0 A variável dependente foi a gordura corporal dos escolares. Os fatores de confusão estudados foram: sexo da criança, peso ao nascer, idade gestacional da criança ao nascer, escolaridade, idade e peso da mãe, renda familiar, aleitamento materno e introdução da alimentação complementar de acordo com o modelo de análise proposto (APENDICE A). Inicialmente foi realizada a análise descritiva da amostra. Para verificar as associações entre a variável dependente (gordura corporal) e cada

variável independente foi utilizado o teste de qui-quadrado de heterogeneidade. As variáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para entrarem na análise multivariável, realizada por meio da regressão de Poisson através de *backward selection*, conforme modelo de análise. Para procedimentos de ajuste foi utilizado o comando *SVY* para considerar o efeito de amostragem nas análises. Os resultados foram apresentados pelas razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95%. O critério de permanência das variáveis no modelo final foi $p < 0,05$.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO E). Neste protocolo, entre outros documentos exigidos pelo referido comitê, constaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para diretores de escolas” e o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais dos alunos selecionados”, os quais consistiram os principais instrumentos para autorização da participação dos escolares selecionados no estudo (ANEXO A). Deste modo, a coleta de dados dos participantes foi realizada somente mediante devolução dos termos assinados pelos pais ou responsáveis.

Destaca-se que a pesquisa não expôs os participantes a nenhum tipo de risco, da mesma forma que nenhuma vantagem ou compensação material ou financeira foi oferecida ao participante. A sensibilização para a adesão à pesquisa foi feita apenas pelo esclarecimento dos seus objetivos e pelos benefícios potenciais.

Os instrumentos (formulários e questionários) foram arquivados em arquivos pessoais do pesquisador coordenador. O acesso aos dados será permitido apenas aos pesquisadores envolvidos. Os resultados finais serão divulgados preservando-se o anonimato dos sujeitos envolvidos.

4 ARTIGO ORIGINAL

ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO, ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR E ASSOCIAÇÃO COM O EXCESSO DE GORDURA CORPORAL EM ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS¹

EXCLUSIVE BREASTFEEDING, COMPLEMENTARY FEEDING AND ASSOCIATION WITH BODY FAT EXCESS AMONG SCHOOL CHILDREN OF FLORIANÓPOLIS

Título corrido: Aleitamento, alimentação complementar e gordura corporal

Short title: Breastfeeding, complementary feeding and body fat mass

Autores:

Priscila Schramm GONSALEZ²
prischramm.nutri@yahoo.com.br Fone: 48-96939186

Francisco de Assis Guedes de VASCONCELOS⁵
fguedes@ccs.ufsc.br Fone: 48 - 37219784/99821227

¹Artigo baseado em dissertação de mestrado de PS GONSALEZ, intitulada: Aleitamento materno, Alimentação complementar e Gordura corpora: Um estudo de associação com escolares de Florianópolis, SC. Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

² Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Nutrição. Campus Universitário Trindade. 88040-900, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
Correspondência para/*Correspondence to:* f.vasconcelos@ufsc.br

^{3,5} Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a associação entre a duração do aleitamento materno exclusivo (AME) e a idade de introdução da alimentação complementar (AC) com a prevalência de excesso de gordura corporal (GC) em escolares de Florianópolis, sul do Brasil.

MÉTODOS: Estudo transversal com amostra probabilística de 1.531 escolares de 7-10 anos de escolas públicas e privadas de Florianópolis. O percentual de GC foi avaliado através da aferição das dobras cutâneas tricipital e subescapular. Dados sobre AME, introdução da AC e das variáveis de confusão (peso e idade gestacional ao nascer ; índice de massa corporal, idade e escolaridade materna, renda familiar mensal) foram obtidas mediante questionário enviado aos pais/responsáveis. A regressão de Poisson foi usada nas análises ajustadas, seguindo modelo hierárquico e com análise de interação para variáveis sociodemográficas e maternas.

RESULTADOS: A prevalência de excesso de GC foi de 37,9%, enquanto que o AME por 4-6 meses foi de 30,6%. A duração do AME <4 meses ou >6 meses estiveram associados com maior prevalência de excesso de GC, mesmo após ajuste. Das variáveis de AC, somente nas meninas a introdução de cereais esteve inversamente associada com o excesso de gordura corporal (RP:0,51 IC95% 0,30;0,87 para a introdução de cereais com ≥ 12 meses em relação ao grupo de <6 meses; P de tendência=0,024).

CONCLUSÃO: Considerando-se os múltiplos benefícios do AME e o acúmulo de evidências sobre o tema, a prática de AME e a introdução adequada da AC devem continuar sendo incentivadas.

Termos de indexação: Aleitamento materno exclusivo. Alimentação complementar. Gordura corporal. Obesidade. Escolares.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the association between exclusive breastfeeding duration (EBF) and the age of the introduction of complementary feeding (CF) with the excess of body fat (BF) in schoolchildren from Florianópolis, southern of Brazil.

METHODS: Cross sectional study, with probability sample of 1.531 schoolchildren aged 7-10 years from Florianópolis, southern Brazil. The percentage of BF was defined based on triceps and subscapular skinfolds. Information about EBF, CF and other variables (birth weight, gestational age; body mass index, age, mothers' education and monthly family income) were obtained through a questionnaire sent to parents or guardians. Bivariate and multivariate analyzes were performed using Poisson regression and performed interaction analysis with sociodemographic and maternal variables.

RESULTS: The prevalence of BF excess was 37,9%, and 30,6% of children received EBF for 4-6 months. The duration of EBF <4 months or > 6 months were associated with higher prevalence of BF excess, even after adjustment. In girls the introduction of cereals was inversely associated with BF excess (PR: 0.51 CI95% 0.30, 0.87 for the introduction of cereals with ≥ 12 months compared to the group <6 months; p for trend = 0.024).

CONCLUSION: Considering the accumulating evidence on the topic, the practice of EBF and the introduction of appropriate complementary feeding is still recommended.

Indexing terms: Exclusive breastfeeding. Infant complementary feeding. Infant feeding. Schoolchildren

INTRODUÇÃO

Aspectos nutricionais relativos aos primeiros anos de vida desempenham um papel importante no desenvolvimento da composição corporal ao longo da vida¹. Assim, com o aumento da prevalência da obesidade em crianças cresce o interesse em investigar se o aleitamento materno e a introdução da alimentação complementar (AC) estão associados com o risco de sobrepeso e obesidade em etapas posteriores da vida.

O AME esteve associado com menor risco para a obesidade em diversos estudos². Igualmente, a introdução da AC inadequada pode aumentar o risco de desenvolver obesidade³. Por isso identificar práticas alimentares na infância que predisõem a um risco maior de desenvolver obesidade é uma tarefa muito importante para determinar quais fatores podem ser modificados e para que intervenções possam ser planejadas.

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida indireta da gordura corporal³, sendo uma ferramenta útil em estudos epidemiológicos. Entretanto tem importantes limitações, especialmente em crianças e adolescentes. Durante a infância e adolescência, o IMC parece estar mais relacionado com o crescimento do que com mudanças relacionadas com a gordura corporal⁴ e poucos estudos avaliaram a relação entre medidas duplamente indiretas de gordura em crianças com a duração do AME e a idade de introdução da AC⁵⁻¹⁰.

O objetivo deste artigo foi examinar a associação entre duração do AME, a idade de introdução dos diversos grupos de alimentos e gordura corporal mensurado por meio de dobras cutâneas em escolares de 7 a 10 anos de idade em Florianópolis, SC.

MÉTODOS

Estudo transversal de base escolar, vinculado ao “Estudo da prevalência da obesidade em crianças e adolescentes de Florianópolis, Santa Catarina (EPOCA)”, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e realizado em 2012/2013, no município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. O município tem uma população de 421.240 habitantes e apresenta o terceiro mais alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil (0,847) (disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/3MD>)

A amostra do presente estudo foi probabilística da população de escolares de 7 a 10 anos, matriculados nas redes de ensino fundamental

público e privado do município. De acordo com o censo escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>) a população de escolares nessa faixa etária incluía um total de 19.172 escolares em 2011. Para o estudo EPOCA o cálculo do tamanho da amostra foi realizado considerando uma prevalência esperada do desfecho (excesso de peso) de 38%, uma margem de erro de 5,0 pontos percentuais e um nível de significância de 95%. Considerando o efeito de delineamento (Deff) de 1,8 (estimado com base em pesquisa anterior na mesma cidade, realizada em 2007)¹¹, e um acréscimo de 10% por possíveis recusas o tamanho da amostra seria de 1440 escolares de 7 a 10 anos.

Uma vez que o presente estudo procurou testar as variáveis associadas com o excesso de gordura corporal, cálculos *a posteriori* foram realizados para estimar as mínimas diferenças detectáveis. Com base nas prevalências das variáveis de exposição (AME e AC) e desfecho (excesso de gordura corporal), considerando-se ainda poder do estudo de 80%, nível de confiança de 95%, desconto de 15% no tamanho de amostra pelo ajuste para fatores de confusão, e Deff de 3,1 para o desfecho, este estudo teria poder suficiente para detectar razões de prevalência de 0,52 a 0,64 como proteção e de 1,56 a 1,83 como fator de risco.

O processo de amostragem foi realizado por conglomerados, sendo que com base nas regiões administrativas do município de Florianópolis (Centro, Continente, Norte, Leste e Sul) e o tipo de escola (Pública ou Privada) as mesmas foram divididas em 10 estratos. As escolas a serem incluídas no estudo foram aleatoriamente selecionadas em cada estrato. A amostra incluiu 19/183 escolas públicas (9 municipais, 9 estaduais e 1 federal) e 11/166 privadas. Posteriormente realizou-se a seleção das turmas a serem avaliadas em cada escola, por meio da lista de escolares disponibilizadas por cada instituição de ensino. Considerando uma média de 25 alunos por turma, e que em cada escola avaliada seriam avaliados aproximadamente 50 alunos de 7-10 anos, optou-se por realizar o sorteio de duas turmas por escola, uma do turno matutino e outra do turno vespertino.

Foram incluídos no estudo os escolares que tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais/responsáveis. Foram excluídos da pesquisa os escolares portadores de deficiência física que impossibilitasse a avaliação antropométrica e adolescentes grávidas. Foram consideradas recusas os escolares que não retornaram com os TCLE devidamente assinados e aqueles que mesmo com o consentimento dos pais se recusaram a participar do estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob o parecer n. 120341/2012 conforme as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Coleta de dados

A coleta de dados aconteceu entre setembro de 2012 a junho de 2013. Os avaliadores foram previamente treinados conforme protocolo de pesquisa e foram padronizados para a aferição das medidas antropométricas. O erro técnico de medida (ETM) do padrão ouro para as dobras cutâneas tricípital e subescapular foram de 1,08 e 1,06 mm, respectivamente. O ETM intra-avaliador máximo aceitável foi de até duas vezes o ETM do padrão ouro, enquanto que para o ETM interavaliador o foi considerado aceitável até três vezes esse valor¹². Foi ainda conduzido um estudo piloto, com a aplicação de todos os procedimentos da pesquisa em uma escola do município de Florianópolis que não fez parte da amostragem do estudo para adaptação dos instrumentos e do TCLE. A tomada das medidas antropométricas foi realizada segundo procedimentos recomendados na literatura¹³. As dobras cutâneas tricípital e subescapular foram aferidas utilizando adipômetro da marca Lange® (Califórnia) com escala de 1 mm.

Os dados referentes à duração do aleitamento materno, introdução da AC e das informações utilizadas para controle como fatores de confusão foram obtidos mediante questionário enviado para os pais e devolvido no momento da coleta das medidas antropométricas. Informações incompletas no questionário foram completadas mediante contato telefônico com os pais.

Os dados de aleitamento materno foram obtidos com base em duas perguntas respondidas pelos pais/responsáveis: “O escolar mamou no peito?”, “Até quando o aluno mamou leite materno?”. A seguir os pais/responsáveis foram questionados sobre a idade com que a criança começou introduzir outros 11 grupos de alimentos: água ou chás, sucos naturais de fruta, outros tipos de leite (de vaca ou fórmula), frutas, legumes, cereais, leguminosas, carnes, bebidas açucaradas (refrigerantes, sucos de caixinha ou em pó), guloseimas (doces, balas, bolachas recheadas) e lanches (pizza, lanches, cachorro quente, hambúrguer, salgadinho de pacote de adição). Tanto para o aleitamento como para estas variáveis os pais/responsáveis tinham 14 opções de resposta (<1 mês, >12 meses e opções mensais de resposta de 1-12 meses). O AME foi construído usando todas estas variáveis e definido

como a duração total de aleitamento materno até a introdução de algum outro alimento sólido ou líquido¹⁴.

Análise dos dados

Os dados foram duplamente digitados e processados de forma eletrônica no *Software EpiData* 3.0, sendo realizada checagem automática de consistência, de amplitude e validação da dupla digitação. Todas as análises foram posteriormente realizadas no *software* estatístico *STATA* versão 11.0 (StataCorp, Texas, USA). Em todas as análises foi utilizado o comando *SVY* do *STATA* para considerar o processo de amostragem.

A gordura corporal dos escolares (variável desfecho) foi avaliada por meio de duas dobras (tricipital e subescapular). O percentual de gordura corporal foi estimado pelas equações preditivas de Lohman¹⁵ que usa os valores das dobras cutâneas tricipital e subescapular. Foram considerados com excesso de gordura corporal aqueles que apresentaram resultado de percentual de gordura (%GC) moderadamente alto, alto ou muito Alto (% GC \geq 20,1% para meninos e \geq 25,1% para meninas).

O AME (variável exposição) foi dividida em: nunca mamou; menos de 1 mês; de 1 a 3 meses, 4-6 meses; e 7 meses. A idade introdução de cada um dos grupos alimentares (variáveis de exposição sobre AC) foram categorizadas em: introdução antes dos 6 meses, entre 6-11 meses e com 12 meses ou mais.

As variáveis maternas usadas como possíveis fatores de confusão foram: idade (anos), escolaridade (nunca estudou, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior) e IMC materno (construída com base nos dados de peso e altura autorreferidos). A renda familiar total mensal foi coletada como variável contínua e transformada em logaritmo natural para análise. Os pais/responsáveis também forneceram dados sobre o peso ao nascer (kg) e a idade gestacional ao nascer (semanas) do escolar, ambas coletadas e analisadas como variáveis contínuas. O sexo e a idade da criança (calculada com base na data de nascimento) foram obtidas com base nos registros escolares.

Nas análises bivariável foi utilizado o teste qui-quadrado com correção de Rao-Scott, de heterogeneidade ou tendência segundo a direção das associações. Na análise multivariável foi utilizada a regressão de Poisson¹⁶, sendo apresentadas as razões de prevalência (RP) e os respectivos IC95%. O nível de significância estatística usada nas análises foi de 5%. As variáveis para ajuste (maternas e da criança) foram escolhidas mediante seleção para trás. As variáveis com $p < 0,20$

na análise ajustada foram mantidas no modelo como possíveis fatores de confusão.

Resultados

Do total de 2234 escolares de 7 a 10 anos de idade selecionados para o estudo foram obtidos dados de 1.531 (68,5% dos elegíveis). A tabela 1 mostra que comparado com a amostra, entre os não avaliados houve maior percentual de meninos, pertencentes à rede privada de ensino e matriculados nas séries iniciais, mas não houve diferença em relação à idade.

A taxa de resposta dos questionários pelos pais, de acordo com as variáveis estudadas na presente investigação, variou entre 83,5 e 93,2%, sendo que as variáveis referentes ao AME e à introdução da alimentação complementar obtiveram uma taxa de resposta de 93,1%.

Na tabela 2 é apresentada a distribuição da amostra e também as variáveis que foram utilizadas como controle na presente investigação.

A prevalência de excesso de gordura corporal foi de 37,9% (IC95% 32,4; 43,6). Em relação ao AME, de acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, a maior parte da amostra (36,6%) foi amamentada pelo período variando de 1 mês até os 3 meses de idade. O percentual de escolares que nunca receberam AME/receberam por menos de 1 mês foi de 27,5%, e a prevalência dos que foram amamentados exclusivamente por 4 a 6 meses foi 30,6 %. A média de idade das mães dos escolares foi 36,4. Em relação à escolaridade, a maior parte tinha o ensino superior em andamento/completo/ (42,2%). Em relação às variáveis de nascimento, 9,2% escolares teve peso baixo peso ao nascer e 17,1% eram prematuros. Na introdução da alimentação complementar, a maior parte dos escolares receberam leite de vaca (43,5%) e sucos de frutas (50,9%) antes dos 6 meses de vida. Na maior parte da amostra avaliada, as frutas (48,8%), legumes (59,6%), cereais (68,3%), leguminosas (75,3%) e carnes (66,2%) foram introduzidas após os 6 meses. Os alimentos não saudáveis foram introduzidos após os 12 meses de vida da criança em 75,5% da população avaliada. Água e/ou chá foi o alimentos mais precocemente introduzido para as crianças (66,3%).Tabela 2

De acordo com a tabela 3, a prevalência de excesso de gordura corporal foi maior entre os escolares que receberam AME por até 3 meses, assim como por aqueles amamentados por 7 meses, sendo as prevalências menores nos nunca amamentados, enquanto que os amamentados por 4-6 meses tiveram valores intermediários.

Na análise ajustada para variáveis de confusão (Tabela 3), a prevalência de excesso de gordura corporal foi 112% maior (RP=2,12; IC95% 1,41;3,20) entre os que haviam recebido AME por 7 meses em comparação com os nunca amamentados, mas esta prevalência foi também pelo menos 62% maior entre os que receberam AME por até 3 meses (p=0,001).

De acordo com a tabela, a prevalência de excesso de gordura corporal foi maior entre as meninas que foram introduzidas aos cereais antes dos 6 meses em comparação as que receberam após os 12 meses de vida..

Na análise ajustada (Tabela 4), a prevalência de excesso de gordura corporal foi 49% menor (RP=0,51; IC95% 0,30; 0,87) entre as que começaram a receber cereais com 12 meses ou mais, mantendo-se a significância encontrada na análise bivariada (p=0,024). Nos meninos tal associação não foi encontrada para a mesma categoria de alimentos (valor-p do teste de interação 0,019)

Para a idade de introdução de todos os outros grupos alimentares (água/chás, leite de vaca, sucos de frutas, frutas, legumes, leguminosas, carnes e alimentos não saudáveis), tanto nas análises bivariadas quanto nas ajustadas, não foram encontradas diferenças significativas entre a sua introdução e maior risco para o excesso de gordura corporal (dados não apresentados em tabela).

Discussão

Nesta investigação o excesso de gordura corporal foi de 37,9%. Em estudo semelhante, a prevalência total de excesso de gordura corporal encontrada, considerando-se a faixa etária de 6 a 9 anos, foi de 39,7%, resultado muito semelhante ao da presente pesquisa¹⁷. A prevalência foi maior que a encontrada em Diamantina, 32,4% (Minas Gerais) com escolares de 7-9 anos de idade¹⁸. O IMC subestima a gordura corporal¹⁹ e por isso acredita-se que se utilizando dobras cutâneas para diagnóstico do estado nutricional, tenha-se capturado um maior número de escolares no grupo com excesso de gordura corporal.

Os escolares de 7-10 anos de idade vêm acompanhando a transição nutricional que ocorreu no Brasil²⁰. Os resultados deste trabalho mostram a necessidade de intervenções, pois crianças obesas apresentam um risco 25-50% maior do que as não obesas de

permanecerem com essa condição na vida adulta, sendo mais propensas a desenvolver doenças cardiovasculares e diabetes²¹.

Em relação ao AME, as taxas de AME ficaram aquém do proposto pela OMS²², uma vez que 64,1% dos escolares foram amamentados de forma exclusiva por menos de 4 meses ou nunca amamentaram. A recomendação atual é de que o AME seja mantido até os 6 meses e que a partir de então se inicie a introdução da AC.

Apesar dos dados do presente estudo ter usado um longo período de recordatório para coletar os dados sobre aleitamento e idade de introdução da AC, a mediana de AME encontrada (90 dias) foi bastante similar à da II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais e Distrito Federal realizada em 2008, que mostrou que em Florianópolis a mediana de AME foi de 86,5 dias (IC95% 79,4-93,2)²³. Desta forma, é pouco provável que o erro de recordatório tenha afetado os resultados, uma vez que na coleta de dados foi usado um questionário com informações detalhadas de 11 grupos de alimentos além das duas perguntas sobre aleitamento, e opções de resposta que facilitavam o registro das informações.

A duração do AME neste estudo esteve associada ao excesso de gordura corporal, principalmente entre aqueles amamentados por mais de 6 meses, mesmo após ajuste para fatores de confusão. A hipótese de que o AM pode ter um efeito protetor contra a obesidade é estudada há bastante tempo, sendo que revisões sistemáticas em relação a este tema apontam para um efeito protetor do AM² contra obesidade, mas também para um efeito nulo nesta associação²⁴, sendo os resultados contraditórios seja usando estudos longitudinais ou transversais.

No obstante vale destacar que a literatura aponta também para a relevância do contexto socioeconômico como responsáveis por confusão residual nestas associações. Em estudo que comparou os resultados de duas coortes de nascimento, uma na Inglaterra (em que há uma relação direta entre aleitamento e escolaridade materna) e outra em Pelotas no sul do Brasil (sem associação entre aleitamento materno e escolaridade), a duração do aleitamento materno esteve inversamente associada com o IMC no primeiro estudo, enquanto que no segundo não houve associação²⁵. No nosso estudo é pouco provável que os resultados sejam consequência de confusão residual, uma vez que mais de uma variável socioeconômica foi considerada como possível fator de confusão, e o AME esteve diretamente associado tanto com a escolaridade materna (mediana de AME passou de 1,5 meses entre as que nunca estudaram para 5 meses entre as mães com ensino superior; p de tendência <0,001) e com a renda familiar (valores correspondentes passaram de 2 meses no

quartil inferior para 5 meses no quartil superior; p de tendência <0,001). Adicionalmente, levando-se em conta a recomendação de controle das variáveis de confusão²⁶, as análises foram ajustadas também para outros importantes confundidores, incluindo o IMC da mãe, assim como o peso e a idade gestacional ao nascer, e a idade do escolar.

Diversos motivos podem ser apontados para a divergência de resultados encontrados na literatura, dentre eles destaca-se a heterogeneidade dos estudos, com diferenças na idade dos indivíduos avaliados, local de realização da pesquisa e os critérios para a avaliação do aleitamento materno exclusivo, bem como a forma de questionamento utilizada nos diversos estudos, e ainda os critérios utilizados para avaliação do excesso de gordura corporal². Foram encontrados seis trabalhos que avaliaram esta associação e que utilizaram outros parâmetros para aferição da gordura corporal que não o IMC⁵⁻¹⁰, dois dos trabalhos^{5,8} encontraram associação entre o tempo de AM e menores valores de gordura corporal e quatro^{6,7,9,10} não conseguiram encontrar tal associação.

A introdução de leites não maternos antes dos seis meses no presente estudo foi menor que a encontrada em São Paulo (53,2%). A introdução precoce de outros leites é um dado preocupante uma vez que a introdução destes alimentos caracteriza a cessação do AME. Nessa mesma investigação a prevalência de introdução de frutas antes dos seis meses foi maior (66,4%) que a encontrada pelo presente estudo. Em relação à introdução de leguminosas em menores de seis meses foi de 12%, sendo maiores que os apresentados nesta investigação²⁷.

Vale a pena destacar também que resulta preocupante a introdução precoce de alimentos processados na vida dos escolares, uma vez que antes dos 12 meses 39,1% dos pais já tinham começado a dar doces ou guloseimas para as crianças, 30,5% já tinham iniciado com refrigerantes e sucos artificiais, e 16,9% com lanches. Embora a introdução destes alimentos não tenham estado associados com o excesso de gordura corporal na amostra, destaca-se que esse tipo de alimentos têm alta quantidade de carboidratos simples, gordura e/ou sal, e que a introdução precoce de sólidos são práticas não desejáveis, sendo que as preferências alimentares são definidas nos primeiros anos de vida e são padrões alimentares que se perpetuarão na vida adulta²⁸. Por isso intervenções devem ser iniciadas o mais precocemente possível para que se possa moldar um padrão alimentar adequada em novas gerações.

No presente estudo, nas meninas, a introdução de cereais após os 12 meses protegeu contra o excesso de gordura corporal quando estas foram comparadas às que foram introduzidas a esta categoria de

alimentos antes dos 6 meses ($p=0,024$). Destaca-se que a proteção foi ainda maior do que para aquelas introduzidas após os seis meses de vida como proposto pela recomendação atual²². Com relação a estes resultados destaca-se que este estudo não fez distinção ao tipo de cereal introduzido, se refinado ou integral, e na literatura não foram encontrados trabalhos que fizessem a mesma associação medindo diferenças entre o tipo de cereal introduzido.

Dentre as limitações do presente estudo destaca-se o tempo de questionamento sobre AME, realizado no mínimo de 7 a 10 anos após o período de amamentação, porém como mencionado anteriormente o resultados sobre a prevalência de AME é similar à de inquérito nacional realizado com crianças de menor idade. Adicionalmente, comparando as prevalências de baixo peso ao nascer e prematuridade com base nas respostas dos pais (que tempo similar de recordatório) com os dados registrados por uma coorte de nascimento realizada no sul do Brasil em 2004, estes valores são similares²⁹. Com isso sugere-se confiabilidade também para os dados relacionados ao aleitamento materno e introdução de alimentos, sujeitos ao mesmo período de recordatório. Adicionalmente é necessário mencionar que o percentual de recusas foi alto (31,5% dos elegíveis), mas não houve diferença conforme a idade dos escolares, e foi ainda possível obter uma amostra com 39% de alunos de instituições privadas.

Como destaques deste trabalho apontam-se o tamanho do estudo com dados representativos da população de escolares de Florianópolis, o uso de dados antropométricos aferidos diretamente da população investigada, a padronização dos avaliadores e a dupla digitação de dados para evitar vieses de compilação.

Há evidências suficientes de que, tanto em países de renda média ou baixa quanto nos de renda alta, a amamentação protege as crianças contra infecções dos tratos gastrointestinal e respiratório, sendo maior a proteção quando a criança é amamentada de forma exclusiva e por tempo prolongado³⁰. É durante a amamentação que a mãe passa para o bebê os seus anticorpos, além dos componentes nutricionais, elementos fundamentais para a proteção à saúde³¹. Por isso a prática de AME e a correta introdução da AC devem ser colocadas em prática conforme o preconizado pela OMS²².

Conclusão

A prevalência do excesso de gordura corporal identificada em escolares do município é preocupante, devido a sua forte relação com os

fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis. Os resultados deste estudo apontaram ainda que a prevalência de AME até os 6 meses foi baixa, mostrando assim que as metas da OMS ainda estão longe de serem cumpridas. Ainda, os resultados mostraram que o AME por 4-6 meses esteve associado com menor prevalência de excesso de gordura corporal, enquanto que períodos menores ou maiores de AME aumentaram a prevalência do desfecho.

Para o grupo de cereais, quanto mais tardia foi a introdução destes alimentos nas meninas, menor foi a prevalência de excesso de gordura corporal, associação esta que se manteve após os ajustes para fatores de confusão.

Embora a proteção contra o excesso de gordura corporal ainda precise ser melhor elucidada, existe na literatura evidências suficientes sobre outros benefícios proporcionados pelo aleitamento materno, dentre eles, proteção à mãe e à criança de inúmeras enfermidades.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq (processo nº402322/2005-3) por ter possibilitado e financiado esta pesquisa. Agradecemos também à Silvia Giselle Ibarra Ozcariz pelo auxílio nas análises estatísticas.

Fonte financiadora: O projeto foi vinculado a uma pesquisa mais ampla desenvolvida pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Recebeu apoio do Programa de Pós-Graduação em Nutrição/UFSC - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e/ou Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI)/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

COLABORADORES

GONSALEZ PS foi responsável pela coleta, análise dos dados e elaboração do manuscrito. VASCONCELOS FAG coordenou o planejamento e desenho do estudo; orientou o processo de coleta, análise dos dados e elaboração do manuscrito; revisou o manuscrito.

Referências:

1. Orlandi SP, Schneider BC, Gonzalez MC, González-Chica DA, Assunção MCF. Determinantes nutricionais precoces da massa livre de gordura no início da vida adulta: revisão sistemática da literatura. *Cad. de Saúde Pública*. 2013;29(4):639-53. doi: 10.1590/S0102-311X2013000400003.
2. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics*. 2005;115(5):1367-77. doi: 10.1542/peds.2004-1176.
3. Durmus B, Heppe DH, Gishti O, Manniesing R, Abrahamse-Berkeveld M, van der Beek EM, et al. General and abdominal fat outcomes in school-age children associated with infant breastfeeding patterns. *Am J Clin Nutr*. 2014;1-8. doi: 10.3945/ajcn.113.075937.
4. Moreno LA, Moliner-Urdiales D, Ruiz JR, Mesana MI, Vicente-Rodríguez G, Rodríguez G, et al. Five year trends on total and abdominal adiposity in Spanish adolescents. *Nutr Hosp*. 2012;27(3):731-8. doi: 10.3305/nh.2012.27.3.5726.
5. Tulldahl J, Pettersson K, Andersson SW, Hulthén L. Mode of Infant Feeding and Achieved Growth in Adolescence: Early Feeding Patterns in Relation to Growth and Body Composition in Adolescence. *Obes Res*. 1999;7(5):413-7.
6. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt RW, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z, et al. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 y: evidence from a large randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2007;86(6):1717-21.
7. Caleyachetty A, Krishnaveni GV, Veena SR, Hill J, Karat SC, Fall CH, et al. Breastfeeding duration, age of starting solids and high BMI risk and adiposity in Indian children. *Matern Child Nutr*. 2011;9(2):199-216. doi: 10.1111/j.1740-8709.2011.00341.x.
8. Moraes JFVN, Giugliano R. Exclusive breastfeeding and adiposity. *Rev paul. pediatri*. 2011;29(2):152-6. doi: 10.1590/S0103-05822011000200004.

9. Victora C BF, Lima RC, Horta BL, Wells J. Antropometry in body composition of 18 year old men according to duration of breastfeeding: birth cohort study from Brazil. *BMJ*. 2003;327(7420):901-4. doi: 10.1136/bmj.327.7420.901.
10. Burdette HL1, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. *Am J Clin Nutr*. 2006;83(3):550-8.
11. Bernardo CO, Fernandes PS, Campos RMMB, Adami F, Vasconcelos FAG. Associação entre o índice de massa corporal de pais e de escolares de 7 a 14 anos de Florianópolis, SC, Brasil. *Rev Bras. Saude Matern. Infant*. 2010;10(2):183-90. doi: 10.1590/S1519-38292010000200005.
12. Habicht JP. Estandarizacion de Metodos Epidemiologicos Cuatitativos sobre el Terreno. *Bolletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1974; 76(5):375-84.
13. Lohman TG. *Advances in body composition assessment*. Champaign (IL): Human Kinetics Publishers; 1991.
14. World Health Organization. *Indicators for assessing breastfeeding practices*. Geneva: WHO; 2007. [acesso 2013 mai 20]. Disponível em <http://www.unicef.org/nutritioncluster/files/IYCFE_WHO_Part1_eng.pdf>.
15. Lohman TG. Applicability of body composition techniques and constants for children and youth. *Exerc Sport Sci Rev*. 1986;14:325-57.
16. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology* 2003, 3:21. doi: 10.1186/1471-2288-3-21.
17. Coelho LG, Cândido AP, Machado-Coelho GL, Freitas SN. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(5):406-12. doi: 10.2223/JPED.2211.

18. Barbosa L, Chaves OC, Ribeiro RCL. Parâmetros antropométricos e de composição corporal na predição do percentual de gordura e perfil lipídico em escolares. *Rev. paul. pediatri.* 2012;30(4):520-8. doi: 10.1590/S0103-05822012000400010.
19. Rezende F, Rosado L, Franceschini S, Rosado G, Ribeiro R, Marins JCB. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *ALAN.* 2007;57(4):327-34.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares: 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças e adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. [acesso 2014 abr 10]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_enca/pof_20082009_enca.pdf>.
21. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO; 2011. [acesso 2014 abr 10]. Disponível em <<<http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>>>.
22. World Health Organization. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, The Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding. Geneva: WHO; 2001. [acesso 2014 abr 12]. Disponível em <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_01.09/en/>
23. Brasil. Ministério da Saúde. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Brasília: MS; 2009.
24. Harder T, Schellong K, Plagemann A. Differences between meta-analyses on breastfeeding and obesity support causality of the association. *Pediatrics.* 2006;117(3):987-8. doi: 10.1542/peds.2005-2559.
25. Brion MJ, Lawlor DA, Matijasevich A, Horta B, Anselmi L, Araujo CL, et al. What are the causal effects of breastfeeding on IQ, obesity and blood pressure? Evidence from comparing high-income with middle-income cohorts. *Int J Epidemiol.* 2011; 40: 670-80. doi:10.1093/ije/dyr020.

26. Arenz S, von-Kries R. Protective effect of breast-feeding against obesity in childhood: can a meta-analysis of published observational studies help to validate the hypothesis? *Adv Exp Med Biol*. 2009;639:145-52. doi: 10.1007/1-4020-3535-7_7.
27. Simon VGN, Souza J, Souza S. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(1):60-9. doi: 10.1590/S0034-89102009000100008.
28. Saavedra JM, Deming D, Dattilo A, Reidy K. Lessons from the Feeding Infants and Toddlers Study in North America: What Children Eat, and Implications for Obesity Prevention. *Ann Nutr Metab*. 2013;62(supl. 3):27-36. doi: 10.1159/000351538.
29. Barros AJ, Santos IS, Victora CG, Albernaz EP, Domingues MR, Timm IK, et al. Coorte de Nascimentos de Pelotas, 2004: metodologia e descrição. *Rev Saude Publica*. 2006;40(3):402-13. doi: 10.1590/S0034-89102006000300007.
30. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Shapiro S et al. Promotion of breastfeeding intervention trial (Probit): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*. 2001; 285(4):413-20. doi: 10.1001/jama.285.4.413.
31. United Nations Children´s Fund. World Health Organization. Young and infant child feeding. New York: UNICEF/WHO; 2011. [acesso 2013 mai 20]. Disponível em <http://www.unicef.org/nutrition/files/Global_Strategy_Infant_and_Young_Child_Feeding.pdf>

Tabela 1. Comparação dos escolares avaliados e não avaliados no estudo EPOCA 2012.

	Avaliados (N=1531)		Não avaliados (N=703)		Valor-p¹
	N	%	N	%	
Sexo					
Masculino	687	44,8	383	54,5	<0,001
Feminino	844	55,1	320	45,5	
Faixa etária					
7-8 anos	866	56,6	374	53,2	0,113
9-10 anos	665	43,4	329	46,8	
Tipo de escola					
Municipal	516	33,7	154	21,9	<0,001
Estadual	370	24,2	187	26,7	
Privada	598	39,1	346	49,3	
Federal	46	3,1	16	2,1	
Série					
1-2 ^a	534	34,9	291	41,4	0,004
3-4 ^a	773	50,5	304	43,3	
5-6 ^a	222	14,5	108	15,3	

¹Teste de qui quadrado

Tabela 2. Distribuição das características das mães e escolares de 7 a 10 anos investigados (número ou frequência absoluta, frequência percentual e Intervalo de Confiança de 95%), Florianópolis SC, 2012/2013.

	% (IC95%)
Variáveis maternas¹	
IMC (kg/m²) (N=1424)	25,0±4,5 ³
Idade (anos) (N=1443)	36,4±7,0 ³
Renda familiar mensal total (R\$) (N=1324)	2.000 [1.500;4.000] ⁴
Escolaridade (N=1477)	
Nunca estudou	0,8 (0,2; 1,3)
Ensino Fundamental	21,4 (16,3; 26,3)
Ensino médio	35,6 (29,6; 41,5)
Ensino superior	42,3 (33,2; 51,5)
Variáveis dos escolares²	
Peso ao nascer (g) (N=1447)	3.220,0±540 ³
Comprimento ao nascer (cm) (N=1381)	48,8±2,47 ³
Baixo peso ao nascer (N=1447)	9,2 (7,1;11,2)
Prematuridade (N=1414)	17,1 (14,8;19,4)
Duração do AME (N=1475)	
Nunca amamentado	21,3 (17,9, 24,7)
<1 mês	6,2 (5,0; 7,5)
1-3 meses	36,6 (33,2; 40,0)
4-6 meses	30,6 (17,3; 48,2)
7 meses	5,3 (11,6; 21,1)
Idade de introdução da alimentação complementar (N=1475)	
Águas e chás	
<6 meses	63,6 (53,2; 74,0)

6-11 meses	33,7 (23,4; 43,9)
≥12 meses	2,7 (1,3; 4,1)
Outros leites	
<6 meses	43,5 (33,1; 54,0)
6-11 meses	29,7 (23,3; 36,0)
≥12 meses	26,8 (21,5; 32,1)
Sucos de frutas	
<6 meses	50,9 (41,3; 61,0)
6-11 meses	46,1 (36,4; 55,8)
≥12 meses	3,0 (1,1; 4,8)
Frutas	
<6 meses	47,6 (38,5; 56,9)
6-11 meses	48,8 (39,3; 58,2)
≥12 meses	3,6 (1,9; 5,4)
Legumes	
<6 meses	36,2 (27,7; 44,6)
6-11 meses	59,6 (51,0; 68,3)
≥12 meses	4,2 (2,4; 6,0)
Cereais	
<6 meses	20,5 (12,1; 28,9)
6-11 meses	68,3 (60,0; 76,5)
≥12 meses	11,2 (8,8; 13,7)
Leguminosas	
<6 meses	10,2 (7,1; 13,3)
6-11 meses	75,3 (72,2; 78,4)
≥12 meses	14,5 (11,6; 17,3)

Carnes

<6 meses	9,6 (6,6; 12,6)
6-11 meses	66,2 (62,8; 69,5)
≥12 meses	24,2 (21,5; 26,9)

Alimentos não saudáveis

<6 meses	2,8 (1,7; 3,9)
6-11 meses	21,6 (18,3; 24,4)
≥12 meses	75,6 (71,8; 79,4)
Excesso de gordura corporal (N=1520)	37,9 (32,4; 43,6)

Note: IC95% Intervalo de confiança de 95%. ¹Todas as variáveis maternas tiveram dados ignorados. ²Todas as variáveis dos escolares tiveram dados ignorados. ³Média e desvio padrão. ⁴Mediana e intervalo interquartil.

Tabela 3. Análise da prevalência de excesso de gordura corporal e Regressão de Poisson para AME e excesso de gordura corporal em escolares de 7-10 anos de idade. Florianópolis, SC, 2012/2013.

Variáveis	N	Com excesso de gordura corporal % (IC95%)	Análise Bruta RP (IC95%)	Análise Ajustada ² RP (IC95%)
AME			P=0,002 ¹	P=0,001 ¹
Nunca amamentado	314	25,6 (17,7; 35,4)	1,00	1,00
<1 mês	92	40,3 (30,0; 51,6)	1,58 (1,04;2,38)	1,69 (1,15;2,48)
1-3 meses	540	42,1 (37,0; 47,5)	1,65 (1,15;2,36)	1,62 (1,15;2,27)
4-6 meses	451	34,6 (26,3; 43,9)	1,35 (0,89;2,05)	1,25 (0,82;1,91)
7 meses	78	64,7 (48,6; 78,0)	2,53 (1,68; 3,81)	2,12 (1,41; 3,20)

¹ Teste de Wald de heterogeneidade

% Prevalência. IC95% Intervalo de confiança de 95%. RP Razão de Prevalência.

² Ajustado para variáveis com valor-p <0,20: idade, escolaridade e IMC da mãe, peso ao nascer e idade do escolar.

Tabela 4. Análise da prevalência de excesso de gordura corporal e Regressão de Poisson para AC e excesso de gordura em escolares de 7-10 anos de idade, segundo sexo. Florianópolis, SC, 2012/2013.

Variáveis	N	Com excesso de gordura corporal %(IC95%)	Análise Bruta	Análise ajustada ³
			RP(IC95%)	RP(IC95%)
Meninos				
Tempo de introdução de Cereais			P=0,060 ¹	P=0,153 ¹
<6 meses	113	46,8 (33,4; 60,6)	1,0	1,00
6-11 meses	500	35,3 (28,9;42,2)	0,75 (0,55; 1,03)	0,84 (0,60; 1,16)
≥12 meses	87	49,3 (36,2; 62,4)	1,05 (0,72;1,55)	1,12 (0,80; 1,58)
Meninas				
Tempo de introdução de Cereais			P=0,045 ²	P=0,024 ²
<6 meses	186	40,3 (31,1; 50,3)	1,0	1,00
6-11 meses	509	37,0 (30,1; 44,5)	0,92 (0,68; 1,23)	0,83 (0,60; 1,16)
≥12 meses	80	21,6 (13,6; 32,5)	0,54 (0,33; 0,87)	0,51 (0,30; 0,87)

¹Teste de Wald de heterogeneidade

²Teste de Wald de tendência

% Prevalência; IC95%. Intervalo de 95% de confiança. RP Razão de Prevalência. n total apresentado (com e sem excesso de gordura corporal). ³Ajustado para variáveis com valor-p <0,20: idade, escolaridade e IMC da mãe, peso ao nascer e idade do escolar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo avaliar a associação entre AME, introdução da alimentação complementar e o excesso de gordura corporal em escolares de 7 a 10 anos de idade de Florianópolis, SC.

A prevalência do excesso de gordura corporal (37,9%) identificada em escolares do município é preocupante, devido a sua forte relação com os fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis. Os resultados deste estudo apontaram ainda que 20,1% dos escolares não foram amamentados e que 24,4% receberam AME por 4-6 meses.

Com relação à alimentação complementar, água e chás foram introduzidos na maioria da amostra avaliada antes dos seis meses seguindo tendência encontrada em outros estudos. Leite de vaca e sucos de frutas também foram precocemente introduzidos nos escolares avaliados. É importante ressaltar que, embora neste estudo não se tenha encontrado associação entre a introdução destes alimentos e a ocorrência de maior gordura corporal, outros estudos conseguiram mostrar essa relação. Para o grupo de cereais foi encontrada associação entre a sua introdução precoce e o excesso de gordura corporal, associação esta que se manteve após os ajustes para fatores de confusão.

Com relação às limitações deste estudo, uma questão que deve ser considerada é a utilização dos dados retrospectivos coletados sobre a ocorrência de AME e introdução de alimentos, embora possa ocorrer viés de memória, outros estudos recomendam a utilização destes dados sem prejuízo ao resultado final. Ainda, acredita-se que dados quantitativos sobre a introdução de alimentos deva ser avaliada para que se possa medir o efeito dose-resposta entre a quantidade de alimentos introduzidos e o aumento da gordura corporal.

Como indicado no levantamento bibliográfico, é pequeno o número de trabalhos relacionando AME, introdução de alimentos com parâmetros que não o IMC.

A amostra de escolares foi probabilística com o intuito de avaliar crianças de diferentes idades, dentro da faixa etária proposta pelo estudo. As medidas antropométricas dos escolares foram aferidas cuidadosamente após treinamento dos examinadores e a padronização da coleta, o que torna a análise dos resultados mais fidedigna com a realidade. Outra questão se refere ao cuidado na tabulação dos dados

coletados, inseridos duplamente, o que permite a obtenção de resultados sem vieses de compilação.

Os resultados deste trabalho reforçam a necessidade de promoção do AME exclusivo até os seis meses de vida do bebê e da correta introdução da alimentação complementar, visto que foi encontrada associação ente gordura corporal, AME e a introdução de cereais. Destaca-se que são nos primeiros meses de vida que a criança começa a adquirir os hábitos que tendem a se perpetuar por toda a vida, sendo o período de amamentação a segunda chance para ajustes metabólicos iniciados na vida intra-uterina.

Sugere-se a realização de novos estudos, preferencialmente prospectivos, que possam avaliar com maior precisão a associação entre AME, introdução de alimentos e o excesso de gordura corporal. Ainda, estudos recentes têm associado o AM à maior massa muscular em indivíduos amamentados, sendo este desfecho uma indicação para futuras investigações. Ressalta-se ainda a que futuros estudos devem mensurar a quantitativamente a introdução de alimentos.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Resolução-RDC N° 222**. DIÁRIO OFICIAL – n. 150, 6 de agosto de 2002.

ANDREASI, V. *et al.* Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.86, n.6, p.497-502, 2010.

ARANTES, C.I.S. *et al.* Aleitamento materno e práticas alimentares de crianças menores de seis meses em Alfenas, Minas Gerais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n.3, p.421-429, 2011.

ARENZ, S. *et al.* Breast-feeding and childhood obesity – a systematic review. **International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders**, v.28, n.10,p.1247–1256, 2004.

ASRES, G.; EIDELMAN, A.I. Nutritional Assessment of Ethiopian Beta-Israel Children: A Cross-Sectional Survey. **Breastfeeding Medicine**, v.6, n.4, p.171-176, 2011.

BALABAN, G.; SILVA, G.A.P. Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. **Jornal de Pediatria**, v.80, n.1, p.7-16, 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a04.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

BARBOSA, M. B. *et al.* Custo da alimentação no primeiro ano de vida. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 55-62, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n1/a06v20n1.pdf>> Acesso em: 24 jan. 2013.

BATISTA-FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. s181-s191, 2003. Supl. 1. Disponível em: < <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v19s1/a19v19s1.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

BECHE, N.; HALPERN, R.; STEIN, A. T. Prevalência do aleitamento materno exclusivo em um município serrano do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista da AMRIGS**, v. 53, n. 4, p. 345-353, 2009. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/53-04/07-444_preval%EAncia_do_aleitamento_materno.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2011.

BRANDALIZE, M.; LEITE, N. Alterações ortopédicas em crianças e adolescentes obesos. **Revista Fisioterapia em Movimento**, v.23, n.2, p.283-288, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de 2 anos**. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Iniciativa Hospital Amigo da Criança**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Normas de Atenção à Saúde Integral do Adolescente**. Brasília: MS, v. I, 1993a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PNDS 2006 – Pesquisa Nacional de Saúde de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher**. Brasília – DF, 2008b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1016, 26 de agosto de 1993**. Brasília, DF, 26 de agosto de 1993b. Disponível em: <<http://pnass.datasus.gov.br/documentos/normas/40.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Glossário Temático Alimentação e Nutrição**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Obesidade atinge mais da metade da população brasileira, aponta estudo. **Online**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/08/obesidade-atinge-mais-da->

metade-da-populacao-brasileira-aponta-estudo>. Acesso em: 24 abr. 2014.

BRITISH PAEDIATRIC ASSOCIATION. Committee on Nutrition. Is breast feeding beneficial in the UK? Statement of the standing. **Archives of Disease in Childhood.**, v. 71, n. 4, p. 376-380, 1994. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1030026/pdf/archdisch00570-0092.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2013.

BROWN, D *et al.* A comparison of body composition techniques to determine body fat percentages in high school wrestlers. **Journal of Exercise Physiology**, v.9, n. 3, p.24-32, 2006. Disponível em: <<http://www.asep.org/asep/asep/BrownDec06.pdf>>. Acesso em: 01 abr 2013.

BURDETTE, H.L *et al.* Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.83, n.3, p.550-558, 2006.

CALDEIRA, A. P.; GOULART, E. M. A. A situação do aleitamento materno em Montes Claros, Minas Gerais: estudo de uma amostra representativa. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n. 1, p. 65-72, 2000. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-01-65/port.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

CALEYACHETTY, A. *et al.* Breastfeeding duration, age of starting solids and high BMI risk and adiposity in Indian children. **Maternal & Child Nutrition**, v.9, n.2, p. 199-216, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1740-8709.2011.00341.x/pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2013.

CAMPAGNOLO, P.D.B. *et al.* Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista de Nutrição**, v.25, n.4, p.431-439, 2012.

CARMO, T. M. D. *et al.* Aleitamentomaterno na sala de parto: a perspectiva da mulher. **Ciência et Praxis**, v. 3, n. 6, p. 57-62, 2010. Disponível em: <<http://www>.

fip.fespmg.edu.br/ojs/index.php/scientae/article/view/236/103>. Acesso em: 07 jan. 2013.

CASTELLOTE, C. *et al.* Premature delivery influences the immunological composition of colostrum and transitional and mature human milk. **Journal of Nutrition**, v.141, n.6, p.1181-1187, 2011.

CASTILHO, S.D. *et al.* Prevalência do uso de chupeta em lactentes amamentados e não amamentados atendidos em um hospital universitário. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, n.2, p.166-172, 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. **Defining Overweight and Obesity**, 2000. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/obesity/defining.html>>. Acesso em: 16 de jan. de 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. National Immunization Survey. Breastfeeding among U.S Children Born 2000-2008 (2007). Disponível em: <http://www.cdc.gov/breastfeeding/data/NIS_data/index.htm>. Acesso em: 15 jan.2013.

CHIN, A. C.; MYERS, L.; MAGNUS, J. H.. Race, education, and breastfeeding initiation in Louisiana, 2000-2004. **Journal of Human Lactation**, v. 24, n. 2, p. 175-185, 2008. Disponível em: <<http://jhl.sagepub.com/content/24/2/175>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

COELHO, L.G *et al.* Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 5, p. 406-412, 2012.

COLE, T.J. *et al.* Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**, v. 320, n.7244, p.1240-1246, 2000.

COLE, T.J; FREEMAN, J.V; PREECE, M.A. Body mass index reference curves for the UK. **Archives of Disease in Childhood**, v.73, n. 1, p.25-29, 1995.

CONDE, W.L; MONTEIRO, C.A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**, v.82, n.4, p.266-272, 2006.

CORRÊA, E.N. *et al.* Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC). **Revista Paulista de Pediatria**, v.27, n.3, p.258-62, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v27n3/05.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2013.

COUTINHO, J.G; GENTIL, P.C; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. S332-S340, 2008. Supl. 2.

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, n. 9 ,p.660-667, 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497/en/index.html>> Acesso em: 21 jan. 2013.

DEWEY, K.G. *et al.* Effects of exclusive breastfeeding for 4 versus 6 months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. **Journal of Nutrition**, v.131, n.2, p.262-267, 2001.

DUQUIA, R.P. *et al.* Epidemiologia das pregas cutâneas tricipital e subescapular elevadas em adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, v.24, n.1, p.113-121, 2008.

EDMOND, K.M. *et al.* Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. **Pediatrics**, v. 117, n. 3, p. 380-386, 2006. Disponível em: <<http://aapublications.org/content/117/3/e380.full.pdf+html>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

FEACHEM, R. G.; KOBLINSKY, M. A. Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: promotion of breast-feeding. **Bulletin oh the World Health Organization**, v. 62,

n. 2, p. 271-291, 1984. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2536296/pdf/bullwh000091-0103.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

FISK, C.M *et al.* Breastfeeding and reported morbidity during infancy: findings from the Southampton Women's Survey. **Maternal and Child Nutrition**, v.7, n.1, p.61-70, 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO/WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Energy and protein requirements**. Rome: FAO, n.52, FAO Nutrition meetings, 1973.

FOX, K.R, PETERS, D.M, SHARPE, P, BELL, M. Assessment of abdominal fat development in young adolescents using magnetic resonance imaging. **International journal of obesity and related metabolic disorders**, v.24, n.12, p.1653-1659, 2000.

FRANCO, S.C. *et al.* Aleitamento materno exclusivo em lactentes atendidos na rede pública do município de Joinville, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.8, n.3, p.291-297, 2008.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA – UNICEF; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Iniciativa hospital amigo da criança**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.

GIGANTE, D. P.; VICTORA, C. G.; BARROS, F.C. Nutrição materna e duração da amamentação em uma coorte de nascimento de Pelotas, RS. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 259-265, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n3/2227.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2013.

GIUGLIANI, E. R. J; VICTORA, C. G. Alimentação complementar. **Jornal de Pediatria**, v. 76, p. 253-262, 2000. Supl. 3.

GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E.C. Fatores associados à obesidade em escolares. **Jornal de Pediatria**, v..80, n.1, p.17-22, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n1/v80n1a05.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

GIUGLIANO, R.; MELO, A. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 2, p. 129-134, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000200010&nrm=iso>. Acesso em: 05 jan. 2013.

GLANER, M. F. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 4, p. 243-246, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922005000400008&nrm=iso>. Acesso em: 24 jan. 2013.

GUEDES, D.P. **Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações**. Florianópolis: Cetec; 1992.

GULLIFORD, M.C. *et al.* Overweight, obesity and skinfold thicknesses of children of African or Indian descent in Trinidad and Tobago. **International Journal of Epidemiology**, v.30, n.5, p.989-998, 2001.

HABICHT, J.P. Estandarizacion de Metodos Epidemiologicos Cuatitativos sobre el Terreno. **Bolletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, p. 375-384, 1974.

HARDER, T., SCHELLONG, K., PLAGEMANN, A. Differences between meta-analyses on breastfeeding and obesity support causality of the association. **Pediatrics**, v.117, n.3, p.987-988, 2006.

HORTA, B.L. *et al.* **Evidence on the Long-Term Effects of Breastfeeding: Systematic Review And Meta-Analyses**. WHO, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças e adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_enca/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2012.

JONES, G. *et al.* How many child deaths can we prevent this year? **The Lancet**, London, v. 362, p. 65-71, July 2003. Artigo disponível no site da WHO, no hiperlink Child and adolescent health and development:

Document centre, no link Complete lists: By year of publication: The Lancet Child survival series. Disponível em: <http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/pdfs/lancet_child_survival_prevent_deaths.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2013.

KRAMER, M. S. *et al.* Promotion of breastfeeding intervention trial (Probit): a randomized trial in the Republic of Belarus. **JAMA**, v. 285, n.4, p. 413-420, 2001. Disponível em: < <http://jama.ama-assn.org/content/285/4/413.long>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

KRAMER, M.S. *et al.* Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressure at age 6.5 y: evidence from a large randomized trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.86, n.6, p.1717–1721, 2007.

LACERDA, E. M. L. **Práticas de nutrição pediátrica**. 1 ed., v. 1, São Paulo: Atheneu, 2002.

LAMB, M.M. *et al.* Early-life predictors of higher body mass index in healthy children. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v.56, n.1, p.16-22, 2010.

LI, L.; PARSONS, T. J.; POWER, C. Breastfeeding in childhood: cross sectional study. **British Medical Journal**, v. 327, n.7420, p. 4-5, 2003.

LOHMAN, T. G. **Advances in body composition assessment**. Champaign II: Human Kinetics, 1992.

LOHMAN, T.G, ROCHE, A.F.E, MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual assessment**. Champagnat (II): Human Kinectics Books; 1987.

LOHMAN, T.G. Applicability of body composition techniques and constants for children and youth. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v.14, p. 325-357, 1986.

LOHMAN, T.G; ROCHE, A.F.E; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champign, Illinois: Human Kinetics Books, p. 44-45, 1991.

MEI, Z. *et al.* Do Skinfold Measurements Provide Additional Information to Body Mass Index in the Assessment of Body Fatness Among Children and Adolescents? **Pediatrics**, v.119, n.6, p. e1306-e1313, 2007.

MINATTO, G. *et al.* Composição corporal inadequada em adolescentes: associação com fatores sociodemográficos. **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.4, p.553-559, 2010.

MORAES, J.F.V.N; GIUGLIANO, R. Exclusive breastfeeding and adiposity. **Revista Paulista de Pediatria**, v.29, n.2, p.152-156, 2011.

MOURA, J.A.R. *et al.* Validação de Equações para a estimativa da densidade corporal em atletas de futebol categoria Sub-20. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.5, n.2, p.22-32, 2003.

MUST, A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. **The American Journal of Clinical Nutrition**, vol.63, n.3, p. 445-447, 1996. Supl. 3.

MUST, A., DALLAL, G.E, DIETZ, W.H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wh/ht²) and triceps skinfold thickness. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.53, n.4, p. 839-846, 1991.

NAGEL, G. *et al.* Determinants of obesity in the Ulm Research on Metabolism, Exercise and Lifestyle in Children (URMEL-ICE). **European Journal of Pediatrics**, v.168, n.10, p.1259-1267, 2009.

NEOVIUS, M.; LINNE, Y.; BARKELING, B.; ROSSNER, S. Discrepancies between classification systems of childhood obesity. **Obesity Reviews**, v.5, n.2, p.105-114, 2004.

NOVAES, J.F. *et al.* Breastfeeding and obesity in Brazilian children. **European Journal of Public Health**, v. 22, n. 3, p. 383-389, 2011.

OCHE, M.O; UMAR, A.S; AHMED, H. Knowledge and practice of exclusive breastfeeding in Kware, Nigeria. **African Health Sciences**, v.11, n.3, p.518-523, 2011.

ODGEN, C.L *et al.* Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: improvements to the 1977 National Center for Health Statistics version. **Pediatrics**. v.190, n.1, p.45-60, 2002.

OLIVEIRA, L. P. M. *et al.* Duração do aleitamento materno, regime alimentar e fatores associados segundo condições de vida em Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1519-1530, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v21n5/25.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2013.

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

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Division of Health Promotion and Protection.** Food and Nutrition Program. Pan American Health Organization/World Health Organization. Washington/Geneva; 2003.

PEREIRA, D.L. *et al.* Composição corporal de escolares de 11-13 anos de idade, da cidade de Irati-PR. **Cinergis**, v.11, n. 1, p. 37-45, 2010.

PETROSKI, E.D. **Antropometria: Técnicas e Padronizações**. 3. ed. rev. e ampl. – Blumenau: Nova Letra, 2007.

PINHO, A.P. *et al.* Síndrome metabólica em adolescentes do sexo feminino com sobrepeso e obesidade. **Revista Paulista de Pediatria**, v.30, n.1, p.51-56, 2012.

POSITION of the American Dietetic Association: Breaking the barriers to breastfeeding. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 101, n. 10, p. 1213-1220, 2001. Disponível em: <<http://www.healthyweightforkids.org/read/ADAbreastfeed.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2013.

PUDLA, K.J. **Duração do Aleitamento Materno e Obesidade em escolares de 7 a 14 anos da Rede de Ensino Fundamental de Florianópolis, SC.** Florianópolis: UFSC, 2012. 144p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

QUELUZ, M.C. *et al.* Prevalence and determinants of exclusive breastfeeding in the city of Serrana, São Paulo, Brazil. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, v. 46, n.3, p.537-543, 2012.

RECH, R.R. Obesidade Infantil: complicações e fatores associados. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 15, n.4, p.47-56, 2007.

REILLY, J.J *et al.* Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. **British Medical Journal**, v.330, n.7504, p.1357-1359, 2005.

RONQUE, E.R.V. *et al.* Composição corporal em crianças de sete a 10 anos de idade, de alto nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 6, p. 366-370, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000600002&nrm=iso>.

ROSANELI, C. F. *et al.* Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais do excesso de peso em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 4, p. 472-476, 2012.

SALUSTIANO, L.P.Q. *et al.* Fatores associados à duração do aleitamento materno em crianças menores de seis meses. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.**, v.34, n.1, p.28-33, 2012.

SARDINHA, L.B. *et al.* Receiver operating characteristic analysis of body mass index, triceps skinfold thickness, and arm girth for obesity screening in children and adolescents. The **American Journal of Clinical Nutrition**, v.70, n.6, p.1090–1095, 1999.

SAAVEDRA, J.M. *et al.* Lessons from the Feeding Infants and Toddlers Study in North America: What Children Eat, and Implications for Obesity Prevention. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v.62, p.27-36, 2013

SCHACK-NIELSEN *et al.* Late introduction of complementary feeding, rather than duration of breastfeeding, may protect against adult overweight. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.91, n.3, p.619-627, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2824155/>>. Acesso em: 28 jan. 2013.

SCOTT, J.A; NG, S.Y; COBIAC, L. The relationship between breastfeeding and weight status in a national sample of Australian children and adolescents. **BMC Public Health**, v.12, n.107, p.1-6, 2012.

SILVA, D.A.S *et al.* Excesso de adiposidade corporal em adolescentes: associação com fatores sociodemográficos e aptidão física. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n.1, p. 114-125, 2013.

SILVA, D.A.S. *et al.* Obesidade abdominal e fatores associados em adolescentes: comparação de duas regiões brasileiras diferentes economicamente. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.56, n.5, 2012b.

SILVA, D.A.S. *et al.* Prevalence and Factors Associated With High Body Fat in Adolescents from a Region of Brazil. **Journal of Community Health**, v.37, n.4, p.791–798, 2012a.

SILVA, D.A.S. *et al.* Epidemiology of whole body, peripheral, and central adiposity in adolescents from a Brazilian state capital. **Journal of Community Health**, v.170, n.12, p.1541–1550, 2011.

SIMON. V.G.N; SOUZA, J.M.P; SOUZA, S.B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. **Revista de Saúde Pública**, v.43, n.1, p.60-69, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. **Alimentação do lactente ao adolescente, alimentação na escola, alimentação saudável e vínculo mãe-filho, alimentação saudável e prevenção de doenças, segurança alimentar** - Manual de Orientação/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – SBP. **Obesidade na infância e adolescência** – Manual de Orientação/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. – São Paulo, 2008.

SOLTANI, P.R; GHANBARI, A.; RAD, A.H. Obesity related factors in school-aged children. **Iran Journal Nurs Midwifery Research**, v.18, n.3, p.175–179, 2013.

SOUZA, M.G.B. *et al.* Relação da Obesidade com a Pressão Arterial Elevada em Crianças e Adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.94, n.6, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000600002>. Acesso em: 18 jan. 2013.

SOUZA, S.N.D.H. *et al.* Prevalência de aleitamento materno e fatores associados no município de Londrina-PR. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.25, n.1, p.29-35, 2012.

STUIJVENBERG, M.E.V. *et al.* Serum retinol in 1–6-year-old children from a low socio-economic South African community with a high intake of liver: implications for blanket vitamin A supplementation. **Public Health Nutrition**, v.15, n.4, p.716–724, 2011.

TAYLOR, R.W. *et al.* Body fat percentages measured by dual-energy X-ray absorptiometry corresponding to recently recommended body mass index cutoffs for overweight and obesity in children and adolescents aged 3-18 y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.76, n.6, p.1416-1421, 2002.

TAYLOR, R.W. *et al.* Evaluation of waist circumference, waist-to-hip, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19y. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.72, n.2, p.490-495, 2000.

TOSCHKE, A.M. *et al.* Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: Protective effect of breast-feeding. **Journal of Pediatrics**, vol. 141, n. 6, p. 764-769, 2002.

TOZZI, A.E. *et al.* Effect of duration of breastfeeding on neuropsychological development at 10 to 12 years of age in a cohort of

healthy children. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.54, n.9, p.843–848, 2012.

TULLDAHL, J. *et al.* Mode of Infant Feeding and Achieved Growth in Adolescence: Early Feeding Patterns in Relation to Growth and Body Composition in Adolescence. **Obesity Research**, v.7, n.5, 1999.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF. **Young and infant child feeding**. New York, 2011. Disponível em: <http://www.unicef.org/videoaudio/PDFs/IYCF_programming_guide_May_26_2011.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2013.

VAFA, M. *et al.* Relationship between breastfeeding and obesity in childhood. **Journal of Health Population and Nutrition**, vol.30, n.3, p. 303-310, 2012.

VASCONCELOS, F.A.G. *et al.* **Projeto de Pesquisa Sobre peso e obesidade e sua relação com o estilo de vida em escolares de 7 a 10 anos no Município de Florianópolis, SC**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, 2002.

VASCONCELOS, F.A.G. *et al.* **Análise de Tendência da Prevalência de Obesidade e Fatores Associados em Escolares de 7 a 14 anos do Município de Florianópolis, SC**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, 2011.

VASCONCELOS, M.G.L.; LIRA, P.I.C.; LIMA, M.C. Duração e fatores associados ao aleitamento materno em crianças menores de 24 meses de idade no estado de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.6, n.1, Recife, 2006.

VASCONCELOS, F.A.G.; ASSIS, M.A.A.; GROSSEMAN, S. **Estado nutricional de escolares de sete a quatorze anos do município de Florianópolis: evolução da composição corporal, tendência e prevalência de sobrepeso, obesidade e baixo peso, Florianópolis (Santa Catarina): Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, 2005.**

VICTORA, C. *et al.* Antropometry in body composition of 18 year old men according to duration of breastfeeding: birth cohort study from Brazil. **British Medical Journal**, v. 327, n.7420, p. 901-904, 2003. Disponível em: < <http://www.bmj.com/content/327/7420/901.full>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

VIEIRA, P.R. *et al.* Fatores associados à adiposidade em adolescentes do sexo feminino eutróficas com adequado e elevado percentual de gordura corporal: elaboração de um modelo de risco. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v.6, n.3, p.279-287, 2011.

VÍTOLO, M.R. *et al.* Avaliação de duas classificações para excesso de peso em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.4, p.653-656, 2007.

WEIDERPASS, E. *et al.* Incidência e duração da amamentação conforme o tipo de parto: estudo longitudinal no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 3, p. 225-231, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n3/p225-231.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

WELLS, J.C, VICTORA, C.G. Indices of whole-body and central adiposity for evaluating the metabolic load of obesity. **International Journal of Obesity**, v..29, n.5, p.483-489, 2005.

WENZEL, D.; SOUZA, S.B. Prevalência do Aleitamento Materno no Brasil segundo condições socioeconômicas e demográficas. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v.21, n.2, p.251-258, 2011.

WILLIAMS, D.P. *et al.* Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. **American Journal of Public Health** v.82, n.3, p.358–363, 1992.

WILSON, A.C *et al.* Relation of infant diet to childhood health: seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. **British Medical Journal**, v.316, p.21–25, 1998. Disponível em: < <http://www.bmj.com/content/316/7124/21>> Acesso em: 28 jan. 2013.

WITT, A.M. *et al.* Integrating Routine Lactation Consultant Support into a Pediatric Practice. **Breastfeeding Medicine**, v.7, n.1, p. 38-42, 2012.

WORLD HEALTH ASSEMBLY. **WHA Resolution 54.2**. Mbabane: International Baby Food Action Network, 2001. Disponível em: <http://www.ibfanfrica.org.sz/index.php/wha-resolutions/30-wha-resolution-542-2001?format=pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Evidence of the long-term effects of breastfeeding**. . Geneva: World Health Organization; 2007a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global Strategy for Infant and Young Child Feeding, The Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding**. Geneva, World Health Organization, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva, 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>>. Acesso em 07 jan. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Indicators for assessing breastfeeding practices**. Geneva: World Health Organization; 2007b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Global strategy on diet, physical activity and health: what is overweight and obesity?** Geneva: World Health Organization 2013. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/en/>. Acesso em: 02 fev. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND - UNICEF. **Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge**. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998. Disponível em: <

http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_NUT_98.1.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO; UNITED NATIONS CHILDREN’S FUND - UNICEF. **Infant and young child feeding counseling: an integrated course: participant’s manual.** Geneva: WHO, 2006. Disponível em: <<http://www.enonline.net/pool/files/ife/iycf-participants-manual.pdf>>. Acesso em: 02 jan.2013.

7 ANEXOS E APENDICES

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Senhores pais ou responsáveis

O Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina e a Secretaria da Educação do Município de Florianópolis estão realizando uma pesquisa sobre alimentação e nutrição em escolas deste município.

Objetivo da pesquisa: Avaliar as condições de alimentação e nutrição em escolares de 7 a 14 anos de idade, matriculados em escolas públicas e particulares do município de Florianópolis.

Resumo dos procedimentos: Serão investigadas informações sobre condições socioeconômicas, de consumo alimentar e estilo de vida, por meio de questionários aplicados aos pais e aos escolares. Medidas como peso, altura, circunferência da cintura e braço, dobras cutâneas e aspectos do desenvolvimento corporal serão coletados na escola.

Possíveis riscos: A participação na pesquisa não implica em nenhum risco.

Importância do estudo: Os resultados serão importantes para ações de promoção à saúde e alimentação saudável. Para isso solicitamos aos senhores: (1) preencher e assinar a autorização abaixo e (2) responder e devolver o questionário que segue em anexo.

Esclarecemos que mesmo com seu consentimento, seu filho (a) só participará da pesquisa se ele (a) concordar. Os dados serão mantidos em anonimato, sob a responsabilidade do coordenador da pesquisa e servirão apenas para o objetivo proposto.

Para maiores esclarecimentos entrem em contato pelo telefone (48) 3226-5119 ou pelo e-mail: epocafioripa.ccs@contato.ufsc.br ou guedes@ccs.ufsc.br. Outras informações também poderão ser obtidas no endereço eletrônico: www.epocafioripa.paginas.ufsc.br

Cordialmente,

Professor Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos
(Coordenador da pesquisa)

Eu _____, AUTORIZO que meu (minha) filho (a) _____ participe da pesquisa sobre alimentação e nutrição em escolas de Florianópolis/SC.

Assinatura do responsável

Florianópolis, ___ de _____ de 2012.

DEVOLVER DIA ___/___/2012.

ANEXO B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E DADOS DO ALUNO

NOME DA ESCOLA: _____ NOME DO ALUNO: _____ Série: Turma: Turno: Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/>

SRS. PAIS OU RESPONSÁVEIS.

Por gentileza, preencher este questionário SOMENTE PELA MÃE, PAI OU RESPONSÁVEL PELA CRIANÇA/ADOLESCENTE. Pedimos que, por favor, respondam todas as perguntas.

DADOS DA FAMÍLIA (ESCREVA OU FAÇA UM "X" NA ALTERNATIVA - RESPOSTA)

1. Nome do responsável pelo preenchimento do questionário: _____
2. Qual O SEU grau de parentesco com a criança/adolescente: Por favor, marque apenas uma opção
 Mãe Pai Outro responsável (especificar): _____
3. Qual o endereço da casa da criança/adolescente?
 Rua: _____, N°: _____
 Complemento: _____, Bairro: _____, CEP: _____
 Ponto de referência: _____
4. Você possui algum número de telefone para contato? Não Sim
 Quais os números: () _____ () _____ () _____ () _____
5. Quem é o chefe de família (PRINCIPAL responsável pelo sustento)? Marque apenas uma opção
 Mãe Pai Outro (quem?): _____
6. Quantas pessoas moram na casa da criança/adolescente? _____ pessoas.
7. No último mês, incluindo o rendimento de todos os moradores da casa, qual a renda mensal das pessoas que moram na casa da criança/adolescente? Inclua neste cálculo a soma de todos os rendimentos da família (ex. salários, bolsa família, soldo, pensão, aposentadoria, aluguel etc). _____ Reais

A seguir FAÇA UM "X" na opção mais parecida com o que existe na casa da criança/adolescente. Por favor responda cada um dos itens. Não deixe nenhum item em branco, se não tiver em casa marque a opção nenhuma.

8. Na casa da criança/adolescente tem?	Nenhuma	1	2	3	4 ou +
a. Televisão em cores? Quantas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Rádio? Quantos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Automóvel? Quantos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Geladeira? Quantas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Freezer? Quantos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Máquina de lavar? Quantas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. DVD/videocassete? Quantos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Banheiro? Quantos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Empregada doméstica mensalista trabalhando cinco ou mais dias por semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Após o nascimento, com qual idade a criança/adolescente começou a receber?	Nunca dei	Menos de 1 mês	1 mês	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	8 meses	9 meses	10 meses	11 meses	12 meses	Mais de 12 meses
h. Qualquer tipo de carne, seja de gado, frango, peixe, porco ou inclusive ovos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Guloseimas, balas, doces, bolachas recheadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Refrigerantes, sucos de caixinha ou em pó?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Lanches como pizza, cachorro quente, hambúrguer, salgadinho de pacote ou salgadinhos fritos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

As perguntas abaixo permitirão compreender melhor o ritmo de sono de sua criança e avaliar se existem problemas relativos a isto. Procure responder todas as perguntas. Ao responder considere cada pergunta em relação **AOS ÚLTIMOS 6 MESES**. Faça um "X" na alternativa (resposta) mais adequada.

23. Quantas horas a criança/adolescente dorme durante a noite, considere os últimos seis meses?

- Menos de 5 horas 5 horas 6 horas 7 horas 8 horas
 9 horas 10 horas 11 horas mais de 11 horas

24. Quanto tempo a criança/adolescente demora para adormecer (pegar no sono)?

- Menos de 15 min 16-30 min 31-45 min 46-60 min Mais de 60 min

+

25. Faça um "X" na alternativa (resposta) mais adequada. NOS ÚLTIMOS SEIS MESES...	Nunca	Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por mês)	Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	Quase sempre (3 ou 5 vezes por semana)	Sempre (todos os dias)
a. A criança não quer ir para a cama para dormir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. A criança tem dificuldade para adormecer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. A criança acorda mais de duas vezes durante a noite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. **NOS ÚLTIMOS 6 MESES** a criança/adolescente costumou frequentar alguns destes locais no seu bairro?

	Não	Sim
a. Centro de Saúde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Centro de Educação Complementar (CEC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Centros de Referência de Assistência Social (CRAS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Projetos sociais. Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pastoral da Criança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Associação de moradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Grupos religiosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Outros. Quais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. NOS ÚLTIMOS 6 MESES, a criança/adolescente frequentou LOCAIS PÚBLICOS de prática de atividade física/lazer no seu bairro? Não deixe nenhum item em branco. Se a criança/adolescente não frequentou marque a opção NUNCA. Você pode assinalar mais de uma opção das listadas abaixo:

Nos últimos 6 meses, a criança frequentou?	Nunca	Semanalmente	Quinzenalmente	Mensalmente	Raramente (2 a 3 vezes por ano)
a. Parques / <i>Play ground</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Praias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Campo de futebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quadra de esportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pistas de Skate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Academias ao ar livre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Outro: Qual? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Com base nos locais que você assinalou na questão anterior, marque a opção que corresponde ao tempo de deslocamento entre a sua residência e estes locais (CONSIDERE SEMPRE O TEMPO DE CAMINHADA A PE PARA ESTE DESLOCAMENTO). Se a criança não frequenta o local (marcado na questão acima como NUNCA) deixe o tempo de caminhada em branco.

Qual a distância entre a sua residência e estes locais?	1 a 5 minutos	6 a 10 minutos	11 a 15 minutos	16 a 20 minutos	Mais de 20 minutos
a. Parques / <i>Play ground</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Praias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Campo de futebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quadra de esporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Pista de skate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Academia ao ar livre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Outro: Qual ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. No seu bairro, NOS ÚLTIMOS 6 MESES a criança/adolescente costumava se alimentar fora de casa (restaurantes, bares, lanchonetes)? Não deixe nenhum item em branco. Se a criança/adolescente não frequentou marque a opção NUNCA. Você pode assinalar mais de uma opção das listadas abaixo:

Nos últimos 6 meses, a criança frequentou?	Nunca	Semanalmente	Quinzenalmente	Mensalmente	Raramente (2 a 3 vezes por ano)
a. Restaurante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Lanchonete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. <u>Ambulante: churros, cachorro- quente, pastel, etc</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Outro: Qual ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Se a criança/adolescente costumava se alimentar fora de casa (restaurantes, lanchonetes), assinale qual a distância entre a sua residência e cada um dos estabelecimentos assinalados na questão anterior (CONSIDERE SEMPRE O TEMPO DE CAMINHADA A PE PARA ESTE DESLOCAMENTO). Se a criança não frequenta o local (marcado na questão acima como NUNCA) deixe o tempo de caminhada em branco.

Qual a distância entre a sua residência e estes locais?	1 a 5 minutos	6 a 10 minutos	11 a 15 minutos	16 a 20 minutos	Mais de 20 minutos
a. Restaurante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Lanchonete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Vendedor ambulante: churros, cachorro-quente, pastel, etc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Outro: Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

31. Com relação à alimentação de sua família, em quais destes locais no seu bairro vocês costumam comprar alimentos para preparar em casa? Você pode assinalar mais de uma opção das listadas abaixo:

	Não	Sim
a. Supermercado (estabelecimento de maior porte, com mais de 2 caixas registradoras)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Minimercado/mercearia (estabelecimento de menor porte, com até 2 caixas registradoras)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Feira, fruteira, quitanda ou sacolão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Padaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Açougue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Outro tipo de local de venda de alimentos. Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Se você costuma comprar alimentos para preparar em casa, assinale qual a distância entre a sua residência e cada um dos estabelecimentos assinalados na questão anterior (CONSIDERE SEMPRE O TEMPO DE CAMINHADA A PE PARA ESTE DESLOCAMENTO). Se você não frequenta o estabelecimento pode deixar a questão sem resposta.

Qual a distância entre a sua residência e estes locais?	1 a 5 minutos	6 a 10 minutos	11 a 15 minutos	16 a 20 minutos	Mais de 20 minutos
a. Supermercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Minimercado/mercearia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Feira/ fruteira /quitanda/ sacolão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Padaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Açougue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Outro tipo de local de venda de alimentos Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. A sua família está incluída em algum programa do governo ou recebe outro tipo de complementação de renda?

	Não	Sim
a. Bolsa Família	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Brasil Carinhoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Hora de Comer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Cesta básica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Outros. Qual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO C – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E MATURAÇÃO SEXUAL

**PESQUISA “ESTUDO DE PREVALÊNCIA DA OBESIDADE
EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE FLORIANÓPOLIS,
SC”**

QUESTIONÁRIO APLICADO PELOS ENTREVISTADORES

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E MATURAÇÃO SEXUAL

I - IDENTIFICAÇÃO

Nº do questionário: _ _ _ _ _ _	Entrevistador:	
Escola: _ _ _ _	Código:	
Nome do aluno:		
Sexo: _ M _ F	Data de Nascimento:	
_ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _		
Série: _	Turma: _ _ _	Turno
Data da Avaliação: _ _ _ / _ _ _ / _ _ _ _ _		

II – PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

SÓ PARA ESCOLARES COM IDADE ATÉ 10 ANOS:

1 - Mostre a figura que tem o corpo mais parecido com o seu próprio corpo.

Nº da figura _____

2 - Qual a figura que mostra o corpo que você gostaria de ter?

Nº da figura _____

3 - Qual a figura que tem o corpo que você acha que seria o ideal para as (os) meninas (os) do seu tamanho?

Nº da figura _____

**SÓ PARA ESCOLARES COM IDADE IGUAL OU SUPERIOR A
11 ANOS:**

1 – Aponte qual a figura que melhor representa o seu corpo.

Nº da figura _____

2- Aponte qual a figura que melhor representa o corpo que gostaria de ter

Nº da figura _____

3 – Aponte qual a figura que melhor representa o corpo ideal para as meninas/meninos (adolescentes) em geral.

Nº da figura _____

III - AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO SEXUAL

**PARA MENINOS E MENINAS CONFORME PLANILHAS DE
MATURAÇÃO SEXUAL**

De acordo com a planilha que está a sua frente:

- Em que estágio você se identifica segundo o LADO 1? (

)

- Em que estágio você se identifica segundo o LADO 2? (

)

PERGUNTA SÓ PARA AS MENINAS:

1. Você já teve a primeira menstruação (menarca)? sim
 não

2. Se sim, você lembra em qual data ou a idade em que aconteceu a sua menarca?

_____ / _____ / _____ ou _____ anos.

IV – SONO (PERGUNTA PARA TODOS)

Nos últimos 6 meses, quantas horas você costuma dormir durante a noite?

- menos de 5 horas 9 horas
 5 horas 10 horas
 6 horas 11 horas
 7 horas mais de 11 horas
 8 horas

V – AValiação ANTROPOMÉTRICA

V – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

VARIAVEL/MEDIDA	1ª Medida	2ª Medida	3ª Medida
Peso (kg)	_ _ _ _ _ _ _ _	-	-
Estatura (cm)	_ _ _ _ _ _ _ _	-	-
Dobra Cutânea Subescapular (mm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Dobra Cutânea <u>Tricipital</u> (mm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Dobra Cutânea Suprailíaca (mm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Dobra Cutânea Panturrilha (mm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Circunferência do Braço (cm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Circunferência da Cintura (cm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Circunferência do Quadril (cm)	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Avaliador: _____	Anotador: _____		

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SC

Pesquisador: DAVID ALEJANDRO GONZALEZ CHICA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 02713312.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 120.341

Data da Relatoria: 08/10/2012

Apresentação do Projeto:

ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SC é um trabalho que tem como pesquisador David Alejandro Gonzalez Chica e uma equipe de 15 acadêmicos

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a tendência da prevalência de excesso de peso (sobrepeso/obesidade) e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC. Determinar a prevalência de sobrepeso, obesidade e baixo peso em escolares de 7 a 14 anos de idade, considerando aspectos sócio-econômicos (escola pública ou privada) e geográficos do município de Florianópolis;- Efetuar correlações entre os índices antropométricos utilizados para realizar o diagnóstico nutricional: Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura, Índice de Circunferência Muscular Braquial (CMB) e Índice de tecido adiposo;-

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não existem riscos visíveis mas subjacentes e decorrentes da utilização dos diferentes procedimentos de pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Bairro: Trindade CEP: 88.040-900
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-9206 Fax: (48)3721-9696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



A pesquisa por ser de grande porte e já ter antecedentes, reveste-se de importância para analisar-se a tendência da obesidade e seus fatores associados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos necessários e solicitados estão anexados.

Recomendações:

Adequação do cronograma à nova realidade acadêmica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplicam

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FLORIANOPOLIS, 11 de Outubro de 2012

Assinador por:

**Washington Portela de Souza
(Coordenador)**

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-900

UF: SC

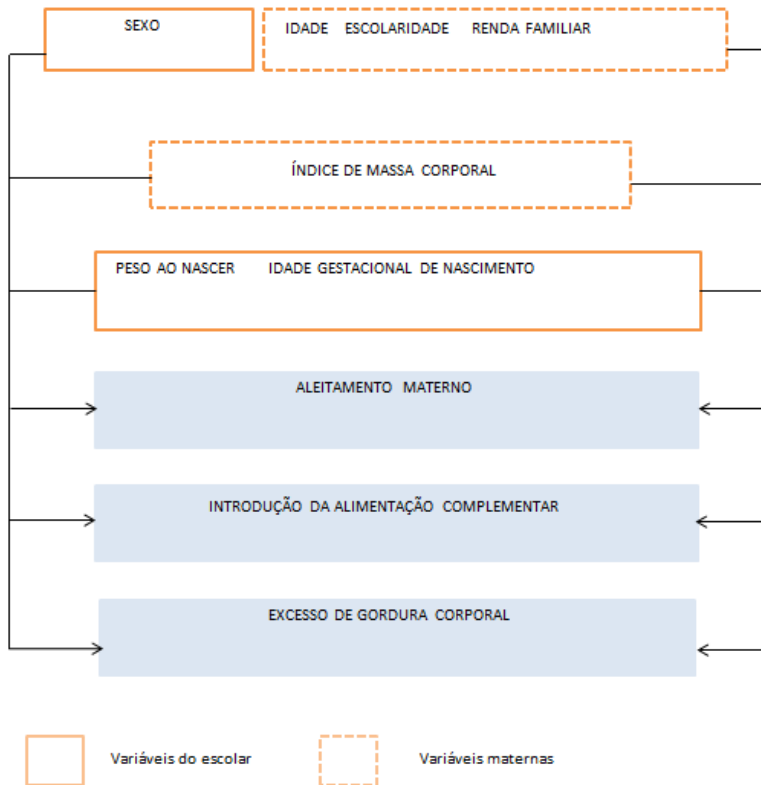
Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-9206

Fax: (48)3721-9696

E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

APENDICE A – MODELO DE ANÁLISE - ALEITAMENTO MATERNO, ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR E GORDURA CORPORAL: UM ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO COM ESCOLARES DE FLORIANÓPOLIS, SC.



APÊNDICE B – PRESS RELEASE

Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, no Programa de Pós-Graduação em Nutrição, indica que 37,9% dos escolares entre 7-10 anos de idade do ensino fundamental de Florianópolis apresentaram excesso de gordura corporal. A prevalência de aleitamento materno exclusivo ficou abaixo do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com 30,6% dos alunos amamentados por 4-6 meses ou mais de idade.

O estudo apontou ainda que as meninas que receberam pães, arroz e macarrão antes dos seis meses tiveram mais gordura corporal que as que receberam estes alimentos após os 12 meses de vida, reforçando-se a recomendação da OMS que a correta introdução da alimentação complementar traz vantagens ao bebê em idades futuras.

A pesquisa foi realizada com uma amostra de 1531 escolares entre 7-10 anos de idade de escolas públicas e particulares do município, na qual foram tomadas as medidas antropométricas dos alunos (dobra cutânea do tríceps e da subescapular) e enviado um questionário aos pais ou responsáveis com as questões relacionadas ao aleitamento materno dos escolares na infância.

Com relação à alimentação complementar, água e chás foram introduzidos na maioria da amostra avaliada antes dos seis meses seguindo tendência encontrada em outros estudos. Leite de vaca e sucos de frutas também foram precocemente introduzidos nos escolares avaliados. É importante ressaltar, que embora neste estudo não se tenha encontrado associação entre a introdução de leite de vaca e sucos de frutas e a ocorrência de maior gordura corporal, outros estudos conseguiram mostrar essa relação.

No Brasil poucos trabalhos com este tema foram realizados com escolares do ensino fundamental, sendo necessários mais estudos que analisem o efeito da amamentação exclusiva e da correta introdução da alimentação complementar sobre a distribuição da gordura corporal e de outros indicadores antropométricos.

Recomenda-se que a amamentação deve ser incentivada até os dois anos de idade ou mais, período este preconizado pela OMS e Ministério da Saúde brasileiro. Ainda, mais ações para a promoção do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida, tanto em nível municipal, quanto estadual, se fazem necessárias.

Embora a proteção contra o excesso de gordura corporal ainda precise ser mais bem elucidada, existe na literatura evidências suficientes sobre outros benefícios proporcionados pelo aleitamento

materno, dentre eles, proteção a mãe e à criança de inúmeras enfermidades.

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

Aluna: Priscila Schramm Gonzalez - Bolsista Capes/DS

Orientador: Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos

Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo n^o402322/2005-3.