

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
NÍVEL MESTRADO**

**KELI VICENZI**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E EXCESSO DE PESO EM ESCOLARES DO  
PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE SÃO  
LEOPOLDO/RS**

**SÃO LEOPOLDO  
2012**

**Keli Vicenzi**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E EXCESSO DE PESO EM ESCOLARES DO  
PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE SÃO  
LEOPOLDO/RS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ruth Liane Henn  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Teresa de Anselmo Olinto

**São Leopoldo**

**2012**

**Keli Vicenzi**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E EXCESSO DE PESO EM ESCOLARES DO  
PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE SÃO  
LEOPOLDO/RS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Aprovado em 17 de dezembro de 2012

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cora Luiza Pavin Araújo – Universidade Federal de Pelotas

---

Prof<sup>o</sup>. Dr Juvenal Soares Dias da Costa – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ruth Liane Henn – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## RESUMO

A obesidade vem atingindo prevalências alarmantes na população infantil, em todo mundo, e por esse motivo foi denominada, pela Organização Mundial da Saúde de epidemia do século XXI. Essa condição tem atingido, de forma mais incidente, segmentos populacionais com menor nível socioeconômico. Estudos têm identificado a insegurança alimentar, definida como o acesso limitado ou incerto a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, como um potencial fator determinante de excesso de peso e obesidade em crianças. Essa associação coloca os pesquisadores diante de um grande paradoxo, já que historicamente, a insegurança alimentar sempre esteve associada ao processo de desnutrição. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre insegurança alimentar e excesso de peso em escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS. A amostra incluiu 782 escolares do primeiro ano do ensino fundamental, de 35 escolas municipais. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário pré-codificado e pré-testado. O questionário incluiu questões elaboradas pelos pesquisadores e questões pertencentes a outros dois instrumentos: “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, constante no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN e Escala Brasileira de Insegurança Alimentar - EBIA. As informações foram obtidas com as mães/responsáveis pelos escolares. Os dados de peso e altura foram fornecidos pelo Serviço de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação. As prevalências de EP e IA foram, respectivamente, 38,1% [Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) 34,7-41,5] e 45,1% (IC95% 41,6-48,6). Após ajuste para fatores de confusão, escolares com IA apresentaram probabilidade 22% menor de ter EP quando comparadas aos escolares sem IA. Estes resultados mostram elevadas prevalências de IA e EP, com associação inversa entre estas variáveis, revelando a complexidade desta relação, o que demanda mais estudos para compreendê-la e políticas públicas robustas para enfrentar este paradoxo.

*Palavras chave: Sobrepeso; Obesidade; Escolares; Insegurança Alimentar*

## ABSTRACT

Obesity is reaching alarming prevalence in children worldwide, and for that reason has been called by the World Health Organization as “one of the most serious public health challenges of the 21st century”. This condition has been more common among those of lower socioeconomic status. Studies have identified food insecurity, defined as limited or uncertain access to food in adequate quantity and quality as a potential determinant of overweight and obesity in children. The researchers faced a great paradox, since historically food insecurity has always been associated with malnutrition. The objective of this study was to evaluate the association between food insecurity (FI) and overweight (OW) in children. This is a cross-sectional study, school-based, conducted in São Leopoldo, RS. The sample included 782 schoolchildren in first-year elementary school, of the 35 city public schools. Data were obtained with the mother/guardian. FI was measured by the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA). Weight and height were provided by the Nutrition Service of the City Department of Education. The prevalence of OW and FI were, respectively, 38.1% [95% Confidence Interval (95% CI) 34.7-41.5] e 45.1% (95% CI 41.6-48.6). After adjustment for confounders, children with FI had a 22% lower probability of having OW when compared to children without FI. Despite the inverse association between the exposition and the outcome, this sample showed high frequencies of FI and OW. These results reveal the complexity of this relationship, and demand for more studies and robust public policies to address this paradox.

*Keywords: Overweight; Obesity; Students; Food Insecurity*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Características das variáveis explanatórias.....	37
---	----

## SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA .....	8
1 INTRODUÇÃO .....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	11
2.1 PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO/OBESIDADE EM CRIANÇAS.....	11
2.2 INSEGURANÇA ALIMENTAR.....	15
2.3 INSEGURANÇA ALIMENTAR E OBESIDADE: O PARADOXO .....	16
2.4 FATORES ASSOCIADOS À OBESIDADE INFANTIL.....	19
2.4.1 Fatores socioeconômicos e ambientais.....	20
2.4.2 Fatores do início da vida .....	22
2.4.2.1 Peso ao nascer.....	22
2.4.2.2 Aleitamento materno .....	24
2.4.3 Hábitos alimentares.....	26
2.4.4 Atividade física e comportamentos sedentários .....	28
3 JUSTIFICATIVA .....	30
4 OBJETIVOS .....	31
4.1 OBJETIVO GERAL.....	31
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
5 HIPÓTESES.....	32
6 MÉTODOS .....	33
6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	33
6.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO ESTUDO .....	33
6.3 POPULAÇÃO ALVO E POPULAÇÃO DE ESTUDO .....	33
6.3.1 Critérios de inclusão .....	34
6.3.1 Critérios de exclusão .....	34
6.4 AMOSTRAGEM.....	34
6.5 TAMANHO DA AMOSTRA.....	34
6.6 INSTRUMENTOS.....	35
6.7 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	35
6.7.1 Variável desfecho .....	35
6.7.2 Variável de exposição .....	36
6.7.3 VARIÁVEIS EXPLANATÓRIAS.....	36

6.8 SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES .....	39
6.9 LOGÍSTICA .....	39
6.10 ESTUDO PILOTO .....	40
6.11 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	41
6.12 CONTROLE DE QUALIDADE .....	42
6.13 ASPECTOS ÉTICOS.....	42
7 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS .....	43
8 CRONOGRAMA.....	44
9 ORÇAMENTO .....	45
10 REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICE D – CARTA DE APRESENTAÇÃO .....	116
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	118
RELATÓRIO DE CAMPO.....	120
APÊNDICE A – PLANILHA ENTREVISTADORES .....	132
APÊNDICE B – PLANILHA CONTROLE GERAL .....	134
APÊNDICE A – QUESTIONARIO CONTROLE DE QUALIDADE .....	136
ARTIGO CIENTÍFICO .....	138

## **PROJETO DE PESQUISA**

## 1 INTRODUÇÃO

A prevalência de obesidade tem aumentado dramaticamente nas últimas décadas, em toda população mundial, e tal situação vem sendo considerada pela Organização Mundial da Saúde como a epidemia do século XXI (DE ONIS, BLOSSNER e BORGHI, 2010; Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, 2000).

Por muitos anos, a obesidade foi um problema encontrado na “vida adulta” e, excepcionalmente, eram observados casos na infância, contudo, esse panorama tem-se modificado de forma substancial, e a infância também passou a ser alvo desse processo epidêmico. Estimativas indicam que, em todo o mundo, uma em cada quatro crianças, com idade entre seis e 14 anos, apresentam excesso de peso (KAIN et al., 2002; LOBSTEIN, 2004). No Brasil, dados recentes, de base populacional, mostram uma prevalência de excesso de peso e de obesidade da ordem de 34% e 14%, respectivamente, entre crianças de cinco a nove anos (IBGE, 2010b).

Essa condição é extremamente preocupante, pois indivíduos com obesidade nessa fase da vida são mais propensos a se tornarem adultos obesos quando comparados a indivíduos eutróficos, nesta mesma faixa etária (BALABAN e SILVA, 2001) Além disto, tem sido observado que a instalação da obesidade durante a infância aumenta o risco de desenvolver diabetes, tanto nesse período quanto na vida adulta (DIETZ, 2001; YEUNG et al., 2010), bem como, de morte prematura (antes dos 55 anos) por causas endógenas (FRANKS et al., 2010).

Com base na literatura, alguns fatores estão classicamente associados com obesidade, entre eles destacam-se condições socioeconômicas, desmame precoce, excesso/baixo peso ao nascer, nível de atividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares inadequados (BARKER, 2004; GROW et al., 2010; PUDER, 2010). Entretanto, mais recentemente, a insegurança alimentar, definida como acesso limitado ou incerto a alimentos em quantidade e qualidade adequadas *Food and Agriculture Organization* (FAO/WHO, 2006), tem sido apontada como um fator envolvido na ocorrência de obesidade, tanto em adultos quanto em crianças (CASEY PH, 2006; JYOTI DF, 2005; ROSE e SHELTON, 2006).

Essa associação coloca os pesquisadores diante de um grande paradoxo, visto que, historicamente, a insegurança alimentar sempre esteve associada ao

processo de desnutrição (DIETZ, 1994). A questão que se coloca é quais mudanças teriam ocorrido que pudessem explicar tal paradoxo.

O presente estudo tem por objetivo verificar a associação entre a exposição “insegurança alimentar” e excesso de peso em escolares do primeiro ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo. Estas escolas, em sua maioria, atendem uma população de menor renda e, portanto, mais suscetível de apresentar a exposição e o desfecho em estudo.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A associação entre insegurança alimentar e estado nutricional é complexa, controversa e ainda pouco conhecida. Nesta revisão, buscou-se identificar evidências na literatura onde a coexistência de processo pode ser observada.

### **2.1 PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO/OBESIDADE EM CRIANÇAS**

Em diversos países industrializados e em sociedades que foram submetidas a rápidas transições socioeconômicas e demográficas, a obesidade aumentou em um ritmo acelerado, acometendo também as crianças. Estas perspectivas são confirmadas em um estudo desenvolvido por (DE ONIS, BLOSSNER e BORGHI, 2010), que quantificou as prevalências de sobrepeso e obesidade e suas tendências em todo o mundo, com base nos novos padrões de crescimento e desenvolvimento da Organização Mundial da Saúde (OMS). Os autores identificaram 43 milhões de crianças (35 milhões nos países em desenvolvimento) com sobrepeso ou obesidade e 92 milhões em risco de desenvolver estas condições. O estudo identificou, ainda, que em todo o mundo, no período 1990-2010, houve um aumento de 21% (primeira década) e 31% (segunda década) na prevalência de sobrepeso e obesidade na primeira infância, com uma previsão de aumento relativo de 36% na próxima década (2010 – 2020), o que corresponderá a 60 milhões de crianças com excesso de peso em 2020. Nesse estudo, também se observou que países desenvolvidos e em desenvolvimento seguiram um padrão semelhante de aumento nas prevalências para o período estudado, mas em diferentes níveis. Em 2010, a prevalência de sobrepeso e obesidade na infância foi estimada em 11,7% (95% CI: 8,9%, 15,3%) em países desenvolvidos e em 6,1% (95% CI: 5,0%, 7,2%) naqueles em desenvolvimento. No entanto, a variação percentual relativa foi maior em países em desenvolvimento (um aumento de 65% entre 1990 e 2010) do que em países desenvolvidos (um aumento de 48% entre 1990 e 2010).

Os Estados Unidos representam, historicamente, o país com as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade, tanto na vida adulta como na infância (HEDLEY et al., 2004). Em sua revisão, Hedley et al. identificaram que as prevalências de sobrepeso/obesidade, em crianças com idade entre seis e onze

anos, dobraram entre 1999 e 2002, sendo que 31% das crianças americanas nesta faixa etária estavam acima do peso em 2002.

Com base nos dados de pesquisas realizadas pelo *Centers for Disease Control and Prevention's National Center for Health Statistics* (CDC), Singh et al. verificaram que a tendência de aumento nas prevalências de sobrepeso e de obesidade permanece em crianças e adolescentes americanos (10 a 17 anos). Enquanto em 2003, 14,8% das crianças e adolescentes apresentavam obesidade e 30,6% excesso de peso, em 2007 estes valores foram 16,4% e 31,6%, respectivamente. A classificação do estado nutricional foi feita com base no Índice de Massa Corporal (IMC), considerando-se os pontos de corte das curvas de crescimento do CDC de 2000 (excesso de peso - IMC para idade  $\geq$  percentil 85 e obesidade -IMC para idade  $\geq$  percentil 95) (KUCZMARSKI et al., 2002).

Dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) de 2007 – 2008 demonstraram que 16,9% da população americana, com idades entre 2 e 19 anos, encontravam-se com obesidade e 31,7% com excesso de peso (OGDEN et al., 2010). Nesse estudo, a classificação do estado nutricional também foi realizada com base nos critérios estabelecidos pelo CDC de 2000.

O continente europeu também vem apresentando estatísticas alarmantes de excesso de peso em crianças, processo que tem se acentuado nas últimas duas décadas (LOBSTEIN, 2004). As estimativas de prevalência de sobrepeso e obesidade infantil para a União Europeia (UE25), no ano de 2006, e as projeções para 2010, indicaram que, em 2006, dos 71 milhões de crianças e adolescentes com idade entre 5 e 18 anos, 22 milhões (30,4%) apresentavam excesso de peso, sendo que este número passaria a ser 26 milhões (36,7%) em 2010 (LOBSTEIN e JACKSON-LEACH, 2006).

Em alguns países desse continente, as prevalências do excesso de peso apresentam-se substancialmente elevadas, como Portugal, Holanda, Grécia e Noruega, corroborando as perspectivas relatadas por Losbtein et al., em 2006. No ano de 2004, Portugal apresentou a segunda maior prevalência de obesidade da Europa. Estima-se que 20,3% das crianças encontravam-se com sobrepeso e 11,3% com obesidade (PADEZ et al., 2004). Na Holanda, 30,6% de 4.072 crianças da escola primária apresentavam excesso de peso (NETER et al., 2011).

Os dados revelam que nem países Asiáticos e Africanos estão imunes a essa epidemia global. A prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na África, em 2010, foi de 8,5%, sendo esperado um aumento para 12,7%, em 2020 (DE ONIS, BLOSSNER e BORGHI, 2010).

Na Ásia, a prevalência estimada é menor do que na África (4,9% em 2010, com projeção de aumento para 6,8% em 2020), no entanto, em números absolutos, a Ásia tem o maior número de crianças com sobrepeso e obesidade, porque mais da metade (18 milhões em 2010) das crianças afetadas por esse problema, em países em desenvolvimento, vivem nessa região (DE ONIS, BLOSSNER e BORGHI, 2010).

O Brasil também vive nitidamente o processo de transição no perfil nutricional de sua população, com aumento crescente da prevalência de excesso de peso. Dados apresentados na última Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009) revelam uma situação preocupante, especialmente entre as crianças de cinco a nove anos, pois 33,5% dessa população apresentam excesso de peso, sendo que 14,3% estão obesas (IGBE, 2010).

A magnitude do problema fica mais evidente quando os dados apresentados acima são comparados com o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), realizado em 1974-1975. Em três décadas, a frequência de excesso de peso entre as crianças com idade entre cinco a nove anos aumentou cerca de três vezes entre os meninos, passando de 10,9% para 34,8%, e quase quatro vezes entre as meninas, passando de 8,6% para 32,0%. A obesidade, por sua vez, embora com frequências menores, apresentou evolução mais marcante entre os dois inquéritos, sendo esse aumento quase seis vezes entre os meninos, passando de 2,9% para 16,6%, e quase sete vezes entre as meninas, de 1,8% para 11,8% (IBGE, 2010). Além dos dados de pesquisas nacionais sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes, vários estudos de base escolar têm sido realizados em diferentes partes do país, conforme descrito abaixo.

Dados de um estudo transversal, conduzido em 2.913 escolares (1.478 meninos e 1.435 meninas), com idade entre sete e nove anos, da rede pública e privada das cinco regiões brasileiras, e tendo como critério diagnóstico de sobrepeso e obesidade os pontos de corte para IMC propostos por Cole et al., mostraram uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 15,4% e 7,8% em meninos e meninas,

respectivamente, com proporções similares entre os sexos e faixas etárias (SILVA et al., 2010).

Em João Pessoa, PA, em 2005, 1.523 estudantes, com idade entre sete e 12 anos, foram avaliados. Entre aqueles com sete a nove anos, encontrou-se uma frequência de excesso de peso de 21,9% (SILVA et al., 2009).

Outro estudo de base escolar, conduzido em Goiânia, GO, com 3.169 escolares, com idade entre sete e 14 anos, identificou 16% de escolares com sobrepeso e 4,9% com obesidade. Escolares com IMC entre o percentil 85 e 95 foram classificados como tendo sobrepeso e os que apresentavam IMC acima do percentil 95 como obesos (MONEGO e JARDIM, 2006).

Mondini et. al (2007) realizaram um estudo na cidade de São Paulo, SP, com o objetivo de conhecer as prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares do primeiro ano da rede estadual. Fizeram parte do estudo 1.100 crianças de 13 escolas. Com base nos valores de IMC, segundo sexo e idade, propostos por Cole et al. (2000), os autores identificaram uma prevalência de 10,8% de sobrepeso e 6,2% de obesidade.

Na cidade de Santos, SP, 10.822 escolares de sete a 10 anos tiveram peso e altura aferidos para determinar a prevalência de sobrepeso (IMC para idade entre percentil 85 e 95) e obesidade (IMC para idade  $\geq$  percentil 95). As prevalências totais de sobrepeso e obesidade, incluindo escolas públicas e privadas, foram, respectivamente, 17,5% e 18,0%. Quando se estratificou por tipo de escola, observou-se que as prevalências foram sempre maiores nas escolas privadas, tanto de sobrepeso quanto de obesidade (COSTA, CINTRA IDE e FISBERG, 2006).

Ricardo et al. (2009) realizaram um estudo transversal, com 4.964 escolares entre seis e 10 anos de idade, matriculados em 345 escolas do ensino fundamental do estado de Santa Catarina. Os autores utilizaram os pontos de corte para IMC por sexo e idade, propostos por Cole et al. (2000). A prevalência de sobrepeso foi de 15,4% e de obesidade 6,0%

Soar et al.(2004) determinaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em 419 escolares, com idades entre sete a nove anos, em uma escola pública de Florianópolis. Os pontos de corte para definir sobrepeso e obesidade foram os recomendados pela *International Obesity Task Force* (IOTF) (COLE et al., 2000). Os autores encontraram uma prevalência de sobrepeso na ordem de 19,1% no sexo

masculino e de 16,7% no sexo feminino. Os valores correspondentes para a obesidade foram 7,9% e 5,4% entre meninos e meninas, respectivamente. Com base nos critérios do *National Center for Health Statistics* (NCHS), estudo conduzido com 617 escolares de 16 escolas na cidade de Dois Irmãos, no estado do Rio Grande do Sul, identificou uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 16% e 7,5%, respectivamente (TRICHES e GIUGLIANI).

De uma forma geral, pode-se observar um aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade em todos os estudos citados relatados, ratificando a condição de “epidemia do século XXI”, conforme destacado pela OMS.

## **2.2 INSEGURANÇA ALIMENTAR**

Insegurança Alimentar (IA) é definida pela Organização para Alimentação e Agricultura (FAO) como o acesso limitado ou incerto a alimentos em quantidade e qualidade adequadas (FAO/WHO, 2006). Ou seja, essa condição estará presente nos domicílios quando a disponibilidade adequada de nutrientes e alimentos seguros, ou a capacidade de adquirir alimentos de forma socialmente aceitável, é limitada ou incerta. Esse processo pode ou não ser acompanhado de fome, da sensação de desconforto ou dor causada pela falta de alimentos (ANDERSON, ECONOMOS e MUST, 2008). A forma mais grave do processo de insegurança alimentar é constatada quando a mesma ocorre em domicílios onde as crianças estão experimentando redução da ingestão alimentar e a fome (BICKEL et al., 2000)..

A identificação e a mensuração da Insegurança Alimentar e Nutricional possui múltiplas dimensões como: disponibilidade do alimento e acesso físico e econômico aos alimentos. De acordo com Kepple (2010), disponibilidade do alimento significa a oferta de alimentos para toda população e depende diretamente da produção, importação (quando necessária), sistemas de armazenamento e distribuição; *acesso físico e econômico aos alimentos*, determinado pela capacidade de obter alimentos em quantidade suficiente e com qualidade nutricional; estratégias culturais e socialmente aceitáveis, além de depender da política de preços e da renda familiar. Segundo o autor, a *utilização biológica dos alimentos* pelo organismo é o aproveitamento dos nutrientes, que é afetado pelas condições sanitárias nas quais

as pessoas vivem e produzem sua comida, esta depende da segurança microbiológica dos alimentos e pode ser afetado pelos conhecimentos, hábitos e escolhas sociais. Para o autor, há ainda uma quarta dimensão que é decisiva para a definição da insegurança alimentar das famílias, trata-se da *estabilidade*, a mesma implica no grau de perenidade da utilização, acesso e disponibilidade dos alimentos. Esta dimensão envolve a sustentabilidade social, econômica e ambiental, e depende do planejamento de ações pelo poder público e pelas famílias diante de eventuais problemas que podem ser crônicos, sazonais ou passageiros.

Sem dúvida, a Insegurança alimentar e nutricional é um fenômeno complexo e multi-dimensional que se desenvolve como um processo contínuo diferenciada em etapas. Cada etapa corresponde a uma experiência específica de insuficiência alimentar e comportamento resultante desta condição. Hoje, é possível estudar o grau de insegurança alimentar e fome causadas por limitações financeiras e como esta é vivida e relatada pelas famílias (BICKEL et al., 2000) .

A relevância deste tema, hoje, é incontestável, ocupando cada vez mais espaço na arena de políticas públicas em todo o mundo. No entanto, os dados sobre a insegurança alimentar e nutrição são ainda escassos. Até recentemente, as medidas de pobreza, consumo e desnutrição foram utilizados como eventos proxy, enquanto os indicadores de rendimento foram utilizados como determinantes mais distais (PEREZ, 2005).

### **2.3 INSEGURANÇA ALIMENTAR E OBESIDADE: O PARADOXO**

Historicamente, o processo de insegurança alimentar sempre esteve vinculado à desnutrição, uma vez que, em tal condição, o acesso a alimentos em quantidade suficiente não é atingido (DIETZ, 1994). No entanto, um novo paradoxo tem sido descrito na literatura, no qual pobreza, insegurança alimentar e desnutrição estão ligadas à obesidade (FRANKLIN et al., 2012).

A possível associação paradoxal entre fome e insegurança alimentar com obesidade infantil foi levantada pela primeira vez em um relato de caso conduzido por Dietz, no ano de 1995. Em seu estudo, o autor discute a possibilidade dessa associação ser consequência de "um processo adaptativo" à escassez de alimentos,

em que o aumento do consumo energético, à base de alimentos baratos e densamente calóricos, seria responsável pelo aumento da massa corporal.

A partir dessa especulação, o número de publicações que buscam explorar o paradoxo entre insegurança alimentar da obesidade tem aumentado significativamente ao longo dos últimos anos (FRANKLIN et al., 2012). Os pesquisadores têm buscado identificar mecanismos plausíveis que possam explicar esta associação, e já é possível encontrara evidencias de que alimentos com alta densidade energética normalmente pertencem a uma categoria de baixos preços (DIETZ, 1995; DREWNOWSKI e SPECTER, 2004), ocorre compulsão alimentar quando os alimentos tornam-se disponíveis (SCHEIER et al., 2005), alterações metabólicas que podem permitir uso mais eficiente da energia, medo de restrição alimentar e maior suscetibilidade à fome (ALAIMO, OLSON e FRONGILLO, 2001). Ou seja, essa população está submetida a dietas pobres nutricionalmente, mas com elevada densidade energética e de baixo custo (TANUMIHARDJO et al., 2007), resultando na hipótese de que a alta palatabilidade e o menor custo de alimentos com predomínio de gordura e açúcar favoreceria o seu consumo pelas camadas mais pobres da população, em detrimento de dietas mais saudáveis, à base de frutas, vegetais e grãos, porém, com custo elevado (DREWNOWSKI e ALMIRON-ROIG, 2010; MONSIVAIS, AGGARWAL e DREWNOWSKI, 2012).

Assim, tanto o processo de insegurança alimentar quanto o de obesidade seriam consequências da baixa renda, a qual resulta na falta de acesso a alimentos nutricionalmente adequados. Indivíduos com insegurança alimentar e baixa renda, portanto, estão vulneráveis à obesidade por fatores de riscos adicionais relacionados à pobreza (WEGIEL et al., 2011).

Nos Estados Unidos, estudo que examinou o acesso a alimentos saudáveis, em diferentes bairros, mostrou que moradores do bairro com melhor acesso a supermercados e limitado acesso a lojas de conveniência tendem a ter dietas mais saudáveis, reduzindo, assim, o risco de desenvolver obesidade (LARSON, 2011). Famílias com recursos limitados para comprar a quantidade suficiente de alimentos muitas vezes precisam “esticar” seus orçamentos por meio da compra de alimentos baratos e altamente energéticos, a fim de evitar a fome (DREWNOWSKI e SPECTER, 2004; TOWNSEND et al., 2009). Desde 1976, Ravelli apresentava, em seus estudos, a consistência científica de que o ser humano, ante episódios

frequentes de fome, passa a lançar mão de uma série de mecanismos fisiológicos para poupar energia e acumular gordura. A gordura é o grande armazém energético do corpo e a garantia para sobrevivência em tempos de fome. Um antigo estudo sobre a fome holandesa durante a Segunda Guerra Mundial mostrou que meninos que haviam sofrido fome na primeira fase da gestação desenvolveram uma capacidade maior de armazenar gordura e mostraram uma incidência mais alta de obesidade aos dezenove anos.

Dammann (2010) retoma essa teoria em seu estudo, onde descreve que ciclos de privação alimentar e momentos de “super alimentação” podem explicar a relação encontrada entre insegurança alimentar e obesidade, pois indivíduos que comem pouco, ou pulam refeições por disporem de poucos alimentos, são suscetíveis a comer exageradamente quando o alimento se torna disponível. Esses ciclos de restrição ou privação de alimentos podem provocar mudanças metabólicas no organismo, as quais promovem o armazenamento de gordura com mais facilidade (ALAIMO, OLSON e FRONGILLO, 2001).

Alguns estudos realizados nos Estados Unidos têm encontrado uma associação positiva entre insegurança alimentar e excesso de peso (LARSON e STORY, 2011), essa associação também pode ser verificada em crianças (EISENMANN et al., 2011; FRANKLIN et al., 2012). Em um estudo realizado em três cidades dos Estados Unidos, Boston, San Antonio e Chicago, adolescentes que estavam submetidos ao estresse familiar, devido à insegurança alimentar presente no domicílio, apresentavam um risco duas vezes maior de desenvolver obesidade, quando comparados a adolescentes que apresentavam segurança alimentar no domicílio (LOHMAN et al., 2009).

Outro estudo, também desenvolvido nos Estados Unidos, no estado de Massachusetts, com meninas entre 2 e 5 anos de idade, mostrou que a chance de desenvolver obesidade foi 47% maior naquelas cujos domicílios apresentavam insegurança alimentar, quando comparadas às crianças com segurança alimentar (PAN et al., 2012).

Dubois et al. (2011) conduziram um estudo com 1.190 crianças com 10 anos de idade, que residiam em Québec e 1.674 na mesma faixa etária que residiam na Jamaica. Em Québec, a chance de sobrepeso foi três vezes maior (OR: 3,03 IC 95%: 1,8-5,0) entre as crianças vivendo em situação de insegurança alimentar, em

comparação com aquelas vivendo em segurança alimentar. Além disso, as meninas com insegurança alimentar tinham uma chance de 4,99 (IC 95%: 2,4-10,5) de estar acima do peso em comparação com meninas em segurança alimentar. Já na Jamaica, os autores observaram uma situação inversa: crianças que viviam em domicílios com insegurança alimentar apresentaram uma chance significativamente menor (OR: 0,65; IC95%: 0,4-0,9) de excesso de peso em comparação com crianças cujas famílias tinham segurança alimentar. A proteção para desenvolvimento de obesidade conferida pela IA às crianças jamaicanas deve-se, provavelmente, ao fato de que o grau de insegurança encontrado em suas famílias era grave, assim, impossibilitando a compra de qualquer tipo de alimento (DUBOIS et al., 2011).

No Brasil, os resultados da POF de 2002-2003 já mostravam que a obesidade tinha aumentado no país e que essa se apresentava mais prevalente nas camadas mais pobres da população (IBGE, 2004). Esses achados também suscitam, no Brasil, o debate sobre a associação entre fome e insegurança alimentar com excesso de peso.

Santos et al. (2010) conduziram um estudo na cidade de Pelotas, RS, com o objetivo de determinar a prevalência de insegurança alimentar, além de descrever o estado nutricional dos membros das famílias que vivem nessa condição. Fizeram parte do estudo 1.450 domicílios da área urbana de Pelotas. Foi observada uma prevalência de insegurança alimentar de 11% (IC95%: 9-13). Nas famílias que vivem em insegurança observou-se a coexistência de excesso de peso e obesidade entre as crianças e os adultos, sendo que 15% (IC95%: 7,7-23,9) das crianças apresentavam obesidade. Por outro, observou-se uma prevalência substancial de déficit de crescimento entre as crianças (21%).

## **2.4 FATORES ASSOCIADOS À OBESIDADE INFANTIL**

Vários fatores estão implicados na ocorrência de obesidade, entre eles destacam-se os fatores socioeconômicos e ambientais, aqueles do início da vida da criança, como peso ao nascer e aleitamento materno, e fatores comportamentais, tais como alimentação, atividade física e sedentarismo (DE OLIVEIRA, CERQUEIRA EDE e DE OLIVEIRA, 2003).

### 2.4.1 Fatores socioeconômicos e ambientais

Para adultos e crianças, sempre foi muito clara a determinação socioeconômica no desenvolvimento do excesso de peso e obesidade, sendo que até recentemente, essa condição apresentava-se associada com alto nível socioeconômico. Assim, países com melhores condições socioeconômicas, denominados de desenvolvidos, apresentavam prevalências mais acentuadas quando comparados com os países em desenvolvimento (PUDER, 2010).

Ao examinarem os dados de 20.745 crianças e adolescentes, com idades entre sete e 12 anos, que participaram do *National Longitudinal Study of Adolescent Health*, 1994-1995, nos EUA, Nelson et al. (2009) identificaram uma associação inversa entre renda e obesidade. O risco de sobrepeso foi 17% menor entre as crianças e adolescentes pertencentes ao tercil mais alto de renda quando comparados aqueles pertencentes ao tercil médio [Risco Relativo (RR): 0,83; Intervalo de Confiança de 95% (IC95%): 0,71-0,98]. Os autores também observaram menor risco de sobrepeso (RR: 0,74; IC95%: 0,65-0,85) entre crianças e adolescentes cujos pais apresentavam mais anos de estudo.

A relação entre obesidade infantil e nível socioeconômico foi investigada por Gopal et al. (2008), utilizando os dados de 46.707 crianças e adolescentes (10 a 17 anos), participantes do *National Survey of Children's Health* (NSCH) de 2003. Os autores observaram que filhos de pais com menos de 12 anos de estudo apresentaram uma chance de obesidade 50% maior, quando comparados aos filhos de pais com nível universitário. Além disso, crianças e adolescentes que se encontravam abaixo da linha de pobreza tinham 83% mais chance de serem obesos do que seus pares mais ricos. A chance de obesidade também foi maior (58%) entre aqueles que residiam em bairros com baixo capital social do que entre aqueles que residiam em áreas com capital social elevado.

GROW et al., (2010) realizaram uma análise que procurou evidências para entender melhor as amplas relações entre os determinantes sociais e o desenvolvimento da obesidade, especificamente entre as crianças. O estudo foi desenvolvido em um grande centro urbano dos EUA. Foram avaliadas 8.616 crianças e adolescentes, com idade entre seis e 18 anos. Os autores verificaram o risco individual de desenvolvimento de obesidade (IMC  $\geq$  percentil 95) entre as

crianças e adolescentes pertencentes a 2.000 famílias de setores censitários com renda familiar média e baixa. O estudo encontrou uma associação inversa entre obesidade e nível socioeconômico, ou seja, o risco de obesidade aumentou em 24,07% para crianças que residiam em casas com baixa renda quando comparadas àquelas de melhor renda familiar.

Essa tendência de mudança na prevalência de obesidade, do maior para o menor nível socioeconômico, também ocorreu no Brasil. Ao se comparar dois inquéritos nacionais realizados entre 1989 e 1999, pode-se observar, pela primeira vez, uma mudança da prevalência de obesidade da classe alta para indivíduos pertencentes ao menor nível socioeconômico (MONTEIRO et al., 2004). Quando os dados referentes às crianças de cinco a nove anos, obtidos pela POF 2008-2009, são comparados aqueles da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição de 1989, verifica-se que enquanto a prevalência de excesso de peso aumentou 243% nas crianças do primeiro quinto de renda familiar *per capita*, este aumento foi de 100% naquelas do quinto de maior renda (IBGE, 2010).

Alguns autores têm tentado explicar esse fenômeno por meio da relação entre o nível socioeconômico e variáveis ambientais. Tal relação favoreceria a constituição de "ambientes obesogênicos" que, por sua vez, influenciariam a dieta e o comportamento dos indivíduos (NELSON e WOODS, 2009).

Berke et al., (2007) observaram que indivíduos pertencentes a extratos econômicos mais limitados tendiam a praticar menos atividade física do que aqueles que pertenciam a classes sociais mais privilegiadas. Essa condição poderia ser explicada pela falta de locais de recreação e, conseqüentemente, para a prática de atividade física nos locais de baixo nível socioeconômico (PATRICK et al., 2006)

Outros fatores ambientais, observados nos locais em que indivíduos de baixo nível socioeconômico frequentam, também explicariam as mudanças ocorridas no estado nutricional deste segmento populacional, como por exemplo, a falta de supermercados com preços acessíveis de frutas e vegetais frescos e a maior densidade de estabelecimentos vendendo alimentos altamente energéticos, como pastéis, churros, cachorro quente e outros alimentos com este perfil nutricional, facilmente encontrados nas ruas (LI et al., 2010; POWELL et al., 2007; SIMON et al., 2008).

Bjelland et al. (2010) realizaram um estudo em 37 escolas localizadas em cidades da Noruega. O estudo foi realizado com 1.483 crianças, com 11 anos de idade, e os autores identificaram uma prevalência de excesso de peso de 14,6% entre as meninas e 13,6% entre os meninos. A maior prevalência de sobrepeso nesse estudo foi observada entre os adolescentes com pais que tinham menos de 12 anos de educação (18,8%).

Grow et al. (2011) realizam um estudo com objetivo de identificar a prevalência de obesidade infantil e sua associação com fatores socioeconômicos e demográficos. Os pesquisadores encontraram maior prevalência de obesidade entre os meninos (17%) do que entre as meninas (13%). Associações estatisticamente significativas foram observadas entre obesidade e baixa escolaridade materna e obesidade e cor da pele não-branca dos pais. Resultados semelhantes foram encontrados por Barbiero et al. (2009) que identificaram maiores prevalências de obesidade entre os meninos (11,8%) do que entre as meninas (8,2%) e entre as crianças cujos pais tinham menos anos de estudo.

## **2.4.2 Fatores do início da vida**

Entre os fatores do início da vida associados ao excesso de peso, serão considerados o peso ao nascer e o aleitamento materno.

### **2.4.2.1 Peso ao nascer**

O peso ao nascer é mensurado dentro da primeira hora após o nascimento e reflete o estado nutricional do recém-nascido. Ele é considerado um importante indicador de saúde, pois apresenta repercussões a longo prazo, tanto para a saúde na infância quanto na vida adulta (BARKER et al., 1993). Estabelecer que a vida pré-natal é um período crítico ou sensível para o desenvolvimento da obesidade concentra esforços de pesquisas que apresentam como objetivo central prevenir agravos neste período (WHITAKER et al., 1998). Estudos vêm demonstrando que tanto o bebê grande para idade gestacional (peso > 4.000 g) quanto o bebê pequeno para idade gestacional (peso < 2.500 g) apresentam um risco de ganho excessivo de peso durante a infância e, subsequentemente, na idade adulta (LOBSTEIN, BAUR e UAUY, 2004).

Essa relação entre peso ao nascer e o risco de desenvolver obesidade foi observada ainda em 1976, por Ravelli et al., em um estudo com uma coorte histórica de 300 mil jovens holandeses, expostos à fome no período de 1944 a 1945. Os autores testaram a hipótese de que desnutrição pré-natal e início de nutrição pós-natal determinam obesidade subsequente. Verificou-se que a privação nutricional no início da vida afetou a diferenciação dos centros hipotalâmicos que regulam a ingestão alimentar e o crescimento, e que a disponibilidade de alimentos subsequente produziu um acúmulo de gordura em excesso em um organismo em crescimento (RAVELLI, STEIN e SUSSER, 1976).

Em um estudo realizado na Austrália, com crianças de sete a oito anos, foi identificado que aquelas que nasceram com peso inferior a 2.500 g pesavam mais e tinham maior quantidade de gordura abdominal do que as crianças que nasceram com peso  $\geq$  2.500 g (GARNETT et al., 2001).

Alguns pesquisadores referem que os efeitos tardios do baixo peso ao nascer derivam-se de um reduzido conteúdo de massa muscular, acarretando em baixa atividade metabólica que, associada a uma alimentação com alto conteúdo energético, favoreceria o acúmulo de gordura corporal e promoveria a ocorrência de obesidade (GODFREY e BARKER, 2000).

Barker (2004) identificou três principais mecanismos na literatura como sendo mediadores dos efeitos do baixo peso ao nascer no desenvolvimento tardio da obesidade. O primeiro mecanismo seria a mudança na expressão fenotípica gerada pela replicação insuficiente de células, levando o corpo a armazenar energia como uma resposta adaptativa. O segundo mecanismo seria a mudança gerada no metabolismo hormonal, com destaque para uma associação entre BPN e maior resistência à insulina. Outra hipótese, ainda, seria que o BPN predispõe o indivíduo a ser mais vulnerável a influências ambientais presentes nas fases posteriores do ciclo da vida.

Já Sawaya et al. (2004) observou algumas evidências de que a recuperação da baixo peso ao nascer ocorre por meio do aumento de reservas de massa gorda e, conseqüentemente, diminuição de reservas de proteína nos músculos. Esse mecanismo biológico compensatório poderia explicar a presença de obesidade na infância e na vida adulta de indivíduos que nasceram com peso inferior a 2.500 g

Entretanto, não é só o baixo peso que pode desencadear sobrepeso e obesidade. Em uma revisão da literatura, Rossi et al. (2010) identificaram que 35,7% dos estudos apontaram que maior peso de nascimento associou-se com maior IMC, tanto na infância como na vida adulta. Alguns autores atribuem tais achados a aspectos genéticos, obesidade materna, diabetes gestacional e modificações metabólicas decorrentes de problemas durante o período gestacional (DIETZ, 1997; WHITAKE et al., 1998).

#### **2.4.2.2 Aleitamento materno**

O aleitamento materno representa uma das experiências nutricionais mais precoces do recém-nascido, dando continuidade à nutrição iniciada na vida intra-uterina. A composição do leite materno, em termos de nutrientes, difere qualitativa e quantitativamente das fórmulas infantis. Além disso, vários fatores bioativos estão presentes no leite humano, entre eles, hormônios e fatores de crescimento que vão atuar sobre o crescimento, a diferenciação e a maturação funcional de órgãos específicos, afetando vários aspectos do desenvolvimento (HAMOSH, 2001; WAGNER e BAATZ, 2004).

Fisberg (2004) destaca que alguns fatores são determinantes para o estabelecimento da obesidade exógena na infância e caracteriza a interrupção precoce do aleitamento materno, com introdução de alimentos complementares inapropriados e emprego de fórmulas lácteas diluídas de modo incorreto, como um fator importante na epidemiologia da obesidade infantil.

A hipótese de que o aleitamento materno atua como um efeito protetor contra a obesidade não é recente. Desde 1985, pesquisadores como Kramer et al. estudam a relação entre desmame precoce e o desenvolvimento de obesidade na infância e, conseqüentemente, na vida adulta. Esses autores conduziram um estudo com uma coorte prospectiva, que acompanhou 462 crianças, e verificaram que o menor tempo de aleitamento materno era um dos determinantes do excesso de peso (IMC acima do percentil 85) aos 12 meses de idade. Nesse estudo, observou-se que o efeito protetor do aleitamento materno ainda persistia quando essas crianças foram novamente avaliadas aos 24 meses.

Com o objetivo de verificar a associação entre tempo de aleitamento e obesidade, Huss et al. (2008) realizaram um estudo de coorte prospectiva, com 16.058 crianças nascidas na Suécia. Os autores observaram uma associação estatisticamente significativa entre o curto tempo de amamentação (<4 meses) e a presença de obesidade aos cinco anos de idade [Odds Ratio (OR): 1,44; IC95%: 1,00-2,07; p=0,05).

Siqueira e Monteiro (2007) conduziram um estudo transversal com o objetivo de analisar a associação entre exposição ao aleitamento materno na infância e a obesidade na idade escolar, em crianças de famílias brasileiras. O estudo envolveu 555 crianças com idades entre seis e 14 anos, estudantes de uma escola particular situada na cidade de São Paulo. Após realizar controle dos potenciais fatores de confundimento, os pesquisadores observaram uma chance de obesidade duas vezes maior (OR:2,06; IC 95%: 1,02; 4,16) em crianças que nunca receberam aleitamento materno quando comparadas àquelas que haviam recebido aleitamento materno. Esse estudo, contudo, não diferenciou aleitamento materno de aleitamento materno exclusivo.

Um mecanismo que tem sido descrito para explicar a relação entre o tempo de aleitamento e obesidade é o *imprinting* metabólico. Waterland e Garza (2005) descreveram esse processo metabólico como sendo a indução de variações na estrutura de determinados órgãos que alteram o número de células de diferenciação metabólica (alterações na expressão de determinados genes, acarretando variações na produção de enzimas, hormônios, receptores hormonais, transportadores transmembrana (FISBERG et al., 2004). Contudo, esse fenômeno requer mais investigação, a fim de esclarecer em que nível atuaria o aleitamento materno, se seria alterando o número ou tamanho dos adipócitos, interferindo nos mecanismos regulatórios hipotalâmicos, modulando as repostas endócrinas, interferindo na expressão gênica ou através de algum outro mecanismo a ser determinado (BALADAN,2004).

Os mecanismos potencialmente envolvidos na associação entre aleitamento e obesidade ainda precisam ser esclarecidos. O aleitamento materno envolve diversos aspectos, entre os quais a quantidade de alimento ingerido, a composição desse alimento (tanto do ponto de vista de nutrientes, quanto de fatores bioativos), a época de introdução de alimentos sólidos, o desenvolvimento dos mecanismos regulatórios

da ingestão alimentar, assim como aspectos comportamentais associados à relação mãe filho e à formação do hábito alimentar da criança (BADALAN, 2004).

### **2.4.3 Hábitos alimentares**

Os hábitos alimentares exercem grande influência sobre a saúde, o crescimento e o desenvolvimento dos indivíduos, entretanto, o que e quanto comer não são decisões simples para muitas pessoas (MARTINS e SAEKI, 2005; NEUTZLING et al., 2010). Fatores como preferências, hábitos familiares e aspectos culturais, relações psicológicas, custo e disponibilidade de alimentos afetam o consumo alimentar (MARTINS e SAEKI, 2005).

Em geral, as tendências no consumo de alimentos vistas durante as últimas décadas, especialmente nos países em desenvolvimento, incluem a substituição de cereais tradicionais, como sorgo e milho, por arroz e trigo refinados, com aumento no consumo de produtos de panificação; aumento na comercialização e consumo de batata inglesa e redução do consumo de mandioca, inhame e batata doce; menor consumo de leguminosas; maior disponibilidade e utilização de óleos vegetais; aumento do consumo de açúcar, principalmente na forma de refrigerante; aumento da oferta e ingestão de produtos de origem animal, como carne, leite e ovos, e tendência de crescimento na oferta de vegetais e frutas, o consumo, porém, relacionando-se diretamente com a renda (WHO, 2002).

No Brasil, dados das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), realizadas entre 1987 e 2009, também apontam para uma redução no consumo de alimentos básicos e tradicionais, como o arroz e o feijão (LEVY-COSTA et al., 2005; MONTEIRO e CONDE, 2000). Quando se comparam os dados da última POF (2008-2009) com a de 2002-2003, observa-se, que o consumo de biscoitos e refrigerante continua aumentando, assim como de refeições prontas e misturas industrializadas. Ao se analisar os dados de consumo individual, verifica-se que 90% da população não ingerem frutas, legumes e verduras diariamente nos níveis recomendados pelo Ministério da Saúde. Já a ingestão de bebidas com adição de açúcar (sucos, refrescos e refrigerantes) mostrou-se especialmente elevada entre os adolescentes, que também apresentaram alta frequência de consumo de biscoitos,

embutidos, sanduíches e salgados e uma menor ingestão de feijão, saladas e verduras (IBGE, 2010).

As mudanças ocorridas nos hábitos alimentares apresentam-se fortemente relacionadas às mudanças no perfil epidemiológico da obesidade (DE OLIVEIRA, CERQUEIRA EDE e DE OLIVEIRA, 2003; LEAL et al., 2012; NETER et al., 2011).

No estudo de Mondine et al. (2007), escolares com frequência elevada de consumo de alimentos não saudáveis, como por exemplo, *fast-foods* e refrigerantes, apresentaram aproximadamente duas vezes mais excesso de peso do que aquelas que consumiam esses alimentos menos frequentemente [Razão de Prevalência (RP): 2,12; IC95%: 1,30-3,45].

Com o objetivo de determinar a prevalência de sobrepeso, obesidade e hábitos alimentares em crianças e adolescentes com idades entre 10 e 18 anos, foram estudados 511 escolares da cidade de Porto Alegre, RS (BARBIERO et al., 2009). Os adolescentes ingeriam refrigerantes 3,25 vezes por semana, preparações fritas 2,91 vezes e doces 4 vezes por semana, sendo que a ingestão de refrigerante foi maior entre os obesos. Além disto, aqueles que faziam menos refeições/dia tenderam a apresentar mais obesidade.

Al-rethaiaa et al. (2010) realizaram um estudo com adolescentes para investigar a associação entre obesidade e hábitos alimentares. Os dados encontrados indicaram que os hábitos alimentares mais comuns encontrados nesta população foram comer com a família, ter duas refeições por dia, incluindo café da manhã, juntamente com lanches frequentes e consumo de alimentos fritos. Legumes e frutas não foram consumidos pela maioria dos estudantes. Associações positivas e estatisticamente significativas foram encontradas entre consumo de gorduras ( $P < 0,001$ ) e consumo de salgadinhos ( $P = 0,018$ ) com IMC.

Para garantir crescimento físico adequado e prevenir a presença de sobrepeso e obesidade, uma dieta equilibrada e adaptada às diferentes etapas da vida é fundamental (PHILIPPAS e LO, 2005). Importante destacar que os hábitos alimentares adquiridos na infância relacionam-se positivamente com os hábitos alimentares da vida adulta (DE BOURDEAUDHUIJ, 1997). Assim, comportamentos alimentares saudáveis devem ser promovidos na infância, para que os mesmos permaneçam ao longo da vida.

#### **2.4.4 Atividade física e comportamentos sedentários**

O aumento de peso é consequência de um balanço energético positivo ao longo dos anos. Nesse processo, o corpo recebe mais energia do que realmente gasta, armazenando o excedente em forma de gordura.. Tem sido sugerido que o aumento da prevalência de obesidade, mesmo em crianças, ocorre devido às alterações nos níveis de atividade física, particularmente ocorridas no ambiente doméstico (DAVISON, FRANCIS e BIRCH, 2005).

De acordo com uma revisão sistemática, conduzida por Dumith (2009), a prevalência de inatividade física entre crianças e adolescentes variou de 31,0% a 93,5%, dependendo do instrumento e da definição utilizados, com as meninas apresentando prevalências mais altas do que os meninos (DUMITH, 2009).

Outros dados obtidos em uma amostra de escolares do ensino fundamental e médio da cidade de Aracajú revelaram que 74,7% deles eram pouco ativos no lazer, sendo a inatividade mais freqüente entre as meninas e nos grupos de menor nível econômico (SILVA, 2008).

Em estudo realizado com adolescentes de 10 a 12 anos, na cidade de Pelotas, a prevalência de sedentarismo (realizar menos de 300 min/semana de atividade física de intensidade moderada a vigorosa) foi de 58,2% e associou-se positivamente com maior tempo assistindo TV (HALLAL et al., 2006).

Tem sido demonstrado que a prática regular de exercícios físicos apresenta associação inversa com excesso de peso (GIUGLIANO e CARNEIRO, 2004). Segundo Carrel et al (2005), obesidade e baixo condicionamento físico constituem problemas à saúde que estão afetando um número crescente de crianças e adolescentes. Em seu estudo randomizado e controlado, conduzido com 50 escolares obesos, os autores mostraram que com um programa de atividades físicas bem orientado e número reduzido de estudantes por aula, foi possível obter diminuições significativas de gordura corporal em relação ao grupo controle (CARREL et al., 2009).

Contudo, alguns estudos não têm demonstrado uma associação positiva entre atividade física e mudança na composição corporal (HARRIS et al., 2009; OUDE LUTTIKHUIS et al., 2009). Esses resultados negativos impõem alguns desafios para os pesquisadores. Primeiramente é fundamental identificar que as mudanças de

estilo de vida raramente ocorrem isoladamente, e esse resultados negativos podem se dar porque o aumento da atividade física pode estar associado com aumento da ingestão calórica. Em segundo lugar, destaca-se que pouco se sabe sobre o comportamento compensatório dos indivíduos após atividade física, a qual pode ser seguida pelo consumo de alimentos com alta densidade energética. Por ultimo, destaca-se a grande dificuldade em medir a atividade física realizada por um indivíduo (PRADINUK, CHANOINE e GOLDMAN, 2011).

Segundo Oude et al. (2009), para definir melhor o papel da atividade física na manutenção de um peso saudável, são necessárias pesquisas inovadoras e com grandes tecnologias. Apesar destes desafios, o papel benéfico da atividade física em retardar ou prevenir complicações metabólicas já está bem definido na literatura, muitos estudos evidenciam o papel da prática de atividade física na melhora da densidade mineral óssea e conseqüentemente seu impacto positivo sobre a saúde geral (STRONG et al., 2005).

Além da atividade física, comportamentos sedentários também podem estar associados ao excesso de peso. Em seu estudo, Mondine et al. (2007) verificaram maior prevalência de excesso de peso entre escolares que assistiam TV quatro ou mais horas/dia do que naqueles assistindo menos de duas horas/dia (RP: 2,08; IC95%: 1,03-4,20).

Os resultados de estudo realizado com dados secundários, coletados dos prontuários de crianças e adolescentes, com idade entre cinco e 12 anos, atendidos no ambulatório multiprofissional do Programa de Pós-Graduação de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde, da Universidade Federal de Pelotas, RS, corroboram com os achados de Mondini et al.(2007). Um pouco mais da metade (51%) das crianças avaliadas revelaram que passam mais de 2 horas por dia em atividades sedentárias, tais como: assistir televisão, jogar videogame ou ainda ocupam parte do seu tempo com atividades no computador. Esses resultados são ainda mais preocupantes se houver o hábito de consumir alimentos concomitantemente a estas atividades (VITOLLO e CAMPAGNOLO, 2008)

### 3 JUSTIFICATIVA

Algumas décadas atrás, a obesidade era mais prevalente em sociedades desenvolvidas, atingindo os segmentos populacionais com maior nível socioeconômico (ALAIMO et al., 2001). Dados mais recentes mostram que este cenário se inverteu, e as camadas menos privilegiadas economicamente estão convivendo com esta condição (GROW et al., 2010).

Alguns estudos têm identificado a insegurança alimentar como um potencial fator determinante de excesso de peso e obesidade em crianças (CASEY, 2006). O primeiro debate a cerca deste paradoxo ocorreu em 1995, quando o pesquisador Dietz questionou, em seu estudo, a possibilidade de crianças que passavam “fome” terem chances aumentadas de serem obesas como consequência dos ciclos de privação e compulsão alimentar (DIETZ, 1995).

A insegurança alimentar, via de regra, está associada à pobreza, a qual se expressa nos limitados recursos financeiros das famílias para adquirir alimentos nutricionalmente saudáveis, expondo-as a alimentos promotores de obesidade, mais baratos, mas energeticamente densos, por serem ricos em açúcares e gorduras. Além disto, a pobreza diminui a oportunidade para a prática atividade física, um fator classicamente associado ao excesso de peso (WEGIEL et al., 2011). Em geral, crianças que frequentam a escola pública pertencem a famílias de menor poder aquisitivo. Assim, algumas delas podem estar mais sujeitas a vivenciarem a insegurança alimentar e suas consequências.

Baseado nisto, justifica-se a realização deste estudo que pretende avaliar a associação entre insegurança alimentar e risco de excesso de peso em escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Verificar a associação entre insegurança alimentar e excesso de peso em escolares matriculados no 1º ano das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de São Leopoldo, RS, em 2011.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever as características sócio-demográficas dos escolares e das suas famílias;
- Descrever aspectos nutricionais do início da vida do escolar: peso ao nascer e aleitamento materno;
- Descrever hábitos alimentares, padrão de atividade física e comportamento sedentário;
- Identificar a prevalência de excesso de peso entre os escolares;
- Identificar a prevalência de insegurança alimentar nas famílias dos escolares;
- Avaliar a associação entre insegurança alimentar e excesso de peso, controlando para fatores sócio-demográficos, do início da vida do escolar e fatores comportamentais.

## 5 HIPÓTESES

- A prevalência de excesso de peso será em torno de 30%.
- Aproximadamente um terço das famílias apresentará insegurança alimentar.
- Excesso de peso será mais prevalente entre os escolares cujas famílias apresentarem insegurança alimentar, independente de fatores sócio-demográficos, comportamentais e do início da vida do escolar.

## **6 MÉTODOS**

O presente estudo faz parte do projeto maior denominado “Adesão aos “10 passos da alimentação saudável para crianças” entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, RS”. Este projeto é desenvolvido pelo Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva e Coordenado pela Profa. Dra. Ruth Liane Henn.

### **6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Este é um estudo transversal, de base escolar. O delineamento transversal foi escolhido por ser de menos complexidade e baixo custo, o que favorece a sua execução, além de permitir que se atinja os objetivos do estudo. O estudo é de base escolar, pois facilita a localização e acesso à população de escolares, e conseqüente neste estudo, os pesquisadores têm como meta desenvolver ações de educação alimentar e nutricional entre os escolares da rede municipal de ensino de São Leopoldo, RS

### **6.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO ESTUDO**

O estudo será conduzido em São Leopoldo, município situado na Região do Vale do Rio dos Sinos, que integra a Região Metropolitana, distante 34 km de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. De acordo com o censo de 2010, tem uma população de 214.210 habitantes, sendo 6.042 na faixa etária de seis a sete anos (IBGE, 2010a)

### **6.3 POPULAÇÃO ALVO E POPULAÇÃO DE ESTUDO**

A população alvo serão todos os escolares matriculados no primeiro ano do ensino fundamental da cidade de São Leopoldo. A população de estudo será composta por escolares do 1º ano, de ambos os sexos, matriculados nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental de São Leopoldo, RS. A escolha do 1º ano se justifica pelo interesse dos pesquisadores em conduzir um estudo de intervenção, com foco em educação alimentar e nutricional, nestes escolares, a partir dos

resultados do estudo transversal. Além disto, pretende-se constituir uma coorte destes escolares, a qual será acompanhada durante o tempo que eles permanecerem na escola para completar o ensino fundamental. Atualmente, o município conta com trinta e cinco escolas de ensino fundamental na sua estrutura de escolas municipais, com 2.369 escolares matriculados no 1º ano.

### **6.3.1 Critérios de inclusão**

Serão incluídos todos os escolares do 1º ano, que estiverem frequentando a escola no período da coleta de dados.

### **6.3.1 Critérios de exclusão**

Serão excluídos aqueles escolares que apresentarem alguma deficiência física que impossibilite a tomada das medidas antropométricas e escolares que realizam dietas para condições especiais.

## **6.4 AMOSTRAGEM**

Como serão estudados todos os escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais, não haverá processo de amostragem.

## **6.5 TAMANHO DA AMOSTRA**

Atualmente, há 2.369 escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental nas escolas municipais de São Leopoldo. Considerando-se que serão estudados, aproximadamente, 2.200 escolares, é possível estimar, com este número, uma prevalência de excesso de peso de 30%, com um nível de confiança de 95% e um erro aceitável de dois pontos percentuais. Para a avaliação das associações, o estudo tem poder de 80% para detectar razões de prevalência iguais ou maiores que 1,4, para exposições que afetam de 20 a 80% da população, com prevalência de excesso de peso de 15,4% para os não expostos, ao nível de confiança de 95%.

## 6.6 INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados, será utilizado um questionário pré-codificado e pré-testado (APÊNDICE A). O questionário compõe-se de questões elaboradas pelos pesquisadores e de questões pertencentes a outros instrumentos, tais como, o “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, constante no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (**Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde**, 2008) e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar - EBIA (SEGAL-CORREA, 2003).

## 6.7 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A seguir, serão apresentadas as definições, forma de obtenção e operacionalização da variável desfecho, da variável de exposição e das variáveis explanatórias.

### 6.7.1 Variável desfecho

O desfecho será a prevalência de excesso de peso/obesidade, avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC), que é o resultado da razão entre a massa corporal (em quilogramas) e o quadrado da estatura (em metros). Escolares com IMC para idade acima de +1 DP serão considerados com excesso de peso e aqueles com IMC para idade  $>+2DP$  serão considerados com obesidade (ONIS et al., 2007). Os dados de massa corporal e estatura serão coletados pela Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação que os coletará concomitantemente à realização das entrevistas, da seguinte forma:

**Massa corporal** – obtida com balança digital marca Plenna, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g (Plenna Especialidades Ltda, São Paulo, Brasil), utilizando-se procedimento padrão (WHO, 1995). As medidas serão feitas em duplicatas e calculada a sua média.

**Estatura** – obtida com estadiômetro portátil da marca SECA, modelo 208, com capacidade de 200 cm e precisão de 0,1 cm (Seca, Hamburgo, Alemanha), fixado com fita adesiva em uma parede lisa, sem rodapé, utilizando-se procedimento

padrão (WHO, 1995). As medidas serão feitas em duplicatas e calculada a sua média.

### **6.7.2 Variável de exposição**

A variável de exposição será insegurança alimentar. Esta variável será medida com a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) (questões 35 a 50 do APÊNDICE A). Este instrumento, originalmente desenvolvido na Universidade de Cornell (RADIMER et al., 1992), sofreu modificações e gerou uma escala que é utilizada pelo censo dos Estados Unidos para avaliar a segurança alimentar nesse país (WEHLER et al., 1992). No Brasil, a escala foi adaptada e validada em amostra intencional de populações urbanas de 4 cidades brasileiras (CORRÊA et al., 2003). A EBIA consiste em 15 perguntas fechadas, com respostas positivas e negativas, relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida nos três meses anteriores à entrevista. As questões investigam desde a preocupação com a falta de alimentos, passando pela preocupação pelo comprometimento da qualidade da alimentação, até a experiência de fome entre adultos e crianças. Para as respostas positivas, será atribuído o valor 1 (um) e, para as negativas, o valor 0 (zero), resultando num escore com amplitude de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes será classificada em quatro níveis: 0 (zero) - segurança alimentar; 1 a 5 - insegurança alimentar leve; 6 a 10 - insegurança alimentar moderada; e 11 a 15 - insegurança alimentar grave.

### **6.7.3 VARIÁVEIS EXPLANATÓRIAS**

As variáveis explanatórias, apresentadas no quadro 1, têm o objetivo de descrever a amostras, a distribuição do desfecho e exposição e controlar potenciais fatores de confusão na análise dos dados.

**Quadro 1 – Características das variáveis explanatórias**

VARIÁVEIS	TIPO DE VARIÁVEL	FORMA DE COLETA	OPERACIONALIZAÇÃO
<b>DEMOGRÁFICAS</b>			
Idade da mãe	numérica discreta	referida em anos completos	categorizada em grupos de 10 anos
Idade do responsável pelo domicílio	numérica discreta	referida em anos completos	categorizada em grupos de 10 anos
Cor da pele do responsável pelo domicílio	categórica e dicotômica	referida e classificada segundo a classificação Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): branca; preta; parda; amarela e indígena	categorizada em branco / não branco
Cor da pele da mãe	categórica e dicotômica	referida e classificada segundo a classificação Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): branca; preta; parda; amarela e indígena	categorizada em branco / não branco
Sexo do escolar	dicotômica	definido com base no nome do escolar.	categorizada em masculino / feminino
<b>SOCIOECONÔMICAS</b>			
Classe econômica	numérica discreta	Quantidade de bens referida e escolaridade do chefe da família baseada no critério de que considera a presença de bens e serviços do domicílio e a escolaridade do chefe da família.	classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP 2010): A de 35 a 46 pontos; B de 23 a 34 pontos; C de 14 a 22 pontos; D de 8 a 13 pontos e E de 0 a 7 pontos.
Escolaridade da mãe	numérica discreta	referida em anos completos de estudo	categorizada em terços
Escolaridade do responsável pelo domicílio	numérica discreta	referida em anos completos de estudo	categorizada em terços
Número de moradores no	numérica	referida	categorizada em terços

domicílio	discreta		
<b>INÍCIO DA VIDA DO ESCOLAR</b>			
Peso ao nascer	numérica contínua	referida em gramas	categorizada em categorizada em: Baixo peso (<2500g); Peso adequado (2500 – 3999g) e Peso excessivo (≥4000g)
Aleitamento materno	numérica discreta	referida em meses	categorizada em terços
<b>COMPORTAMENTAL</b>			
Atividade física	numérica discreta	obtido pelo o número de dias que o escolar praticou atividades nos últimos sete dias	categorizada em “ativo” e “não ativo”, será considerado ativo o escolar que realizar atividades nos sete dias (ANDERSON, ECONOMOS e MUST, 2008).
Tempo em atividades sedentárias	numérica discreta	obtido o número de horas que o escolar assiste TV, joga vídeo game, fica no computador	categorizada em Tempo adequado (≤ 2 horas) e Tempo excessivo (> 2 horas) (ANDERSON, ECONOMOS e MUST, 2008).
Hábitos alimentares		Avaliado com base na frequência de ingestão de 25 alimentos saudáveis e 19 alimentos não saudáveis. Para coletar as informações sobre a ingestão alimentar, realizou-se uma adaptação do “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, utilizado pelo SISVAN (BRASIL, 2008 #95).	Cada alimento receberá uma pontuação segundo o número de dias de ingestão: zero a 1 dia – zero ponto; 2 a 3 dias – 0,25 ponto; 4 a 5 dias – 0,75 ponto e 6 a 7 dias – 1 ponto. O escore total poderá variar de zero a 25 pontos para os alimentos saudáveis e de zero a 19 pontos para os não saudáveis O escore total poderá variar de zero a 25 pontos para os alimentos saudáveis e de zero a 19 pontos para os não saudáveis. Cada escore será expresso em terços.

## **6.8 SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES**

Para a coleta de dados, serão selecionados alunos do curso de Nutrição. Nas três primeiras semanas de aula, cartazes (APÊNDICE B) serão fixados nos murais da Área da Saúde e será passado nas salas de aula com o objetivo de convidar os alunos para serem entrevistadores da pesquisa. Nos cartazes e nas visitas, será divulgada a data do treinamento, bem como o endereço eletrônico da coordenação da pesquisa, para o qual os candidatos deverão enviar e-mail, manifestando seu interesse em participar da pesquisa.

Aos candidatos que participarem do treinamento, primeiramente haverá breve apresentação do Projeto, seguida da apresentação do questionário e do manual de instruções (APÊNDICE C). Na seqüência, eles serão treinados em relação à aplicação, preenchimento e codificação do questionário. Para a digitação dos dados, haverá treinamento específico.

## **6.9 LOGÍSTICA**

O estudo será conduzido na escola, onde serão realizadas as entrevistas com as mães/responsáveis. Naqueles casos em que as mães/responsáveis não puderem comparecer à escola, as entrevistas serão realizadas nos domicílios.

Na primeira reunião do ano letivo com as equipes diretivas das escolas, uma nutricionista da Equipe de Nutrição da Secretária Municipal de Educação apresentará, brevemente, o Projeto. A coleta de dados está prevista para ocorrer em duas etapas, assim, nesta reunião, serão identificadas as 17 escolas que participarão da primeira etapa (início em maio) e as 18 escolas que ficarão para a segunda etapa (início em agosto).

Os coordenadores e supervisores da pesquisa participarão da reunião de pais de cada escola, para apresentar o Projeto e seus objetivos, bem como convidá-los a participar da pesquisa. Nessa reunião, os pais também serão informados que as entrevistas serão agendadas e ocorrerão, preferencialmente, na escola. O convite será reforçado com uma carta de apresentação da pesquisa (APÊNDICE D), por meio dos escolares.

Para a coleta de dados, em cada escola, será montada uma planilha, a partir da disponibilidade de horários dos entrevistadores. Os entrevistadores agendarão as entrevistas com as mães/responsáveis no momento em que estas buscarem os filhos na escola. No caso do escolar ser levado à escola por outra pessoa que não seja a mãe/responsável, os entrevistadores tentarão obter informações referentes ao nome da mãe/responsável, endereço residencial e número de telefone. Sendo possível realizar contato telefônico, as entrevistas serão agendadas para serem realizadas na escola ou no domicílio. Quando o contato não for possível, serão feitas visitas domiciliares. Entretanto, de forma a organizar a coleta de dados e otimizar o tempo, primeiro serão realizadas as entrevistas agendadas com as mães/responsáveis que levam ou buscam os filhos na escola e, uma vez finalizadas estas entrevistas, as outras mães/responsáveis serão contatadas e as entrevistas agendadas. Para entrevistar as mães/responsáveis que não têm disponibilidade de horário durante a semana, serão realizados mutirões aos sábados.

Antes de iniciar a entrevista, os entrevistadores lerão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (STEFANSSON et al.) (APÊNDICE E) para as mães/responsáveis e, somente após a obtenção da sua assinatura no TCLE, aplicarão o questionário com questões relativas ao escolar, a sua família e ao domicílio. Ao término de cada entrevista, os entrevistadores revisarão e posteriormente codificarão os questionários, que deverão ser entregues às supervisoras gerais. Estas farão uma última revisão e codificarão as variáveis com opção de resposta “outro, qual?” e encaminharão os questionários para digitação. Serão consideradas recusas e perdas, respectivamente, escolares cujas mães se negarem a participar da pesquisa após três tentativas e aqueles que saírem da escola antes de fornecerem os dados para a pesquisa.

A supervisão do trabalho de campo será realizada pelos mestrandos participantes da pesquisa e por uma nutricionista da Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo. Os mestrandos também realizarão entrevistas, codificarão os questionários e digitarão os dados.

## **6.10 ESTUDO PILOTO**

O estudo piloto será realizado em escolares matriculados no 2º ano de uma das escolas municipais, com o objetivo de testar os instrumentos de pesquisa, manual de instruções, organização do trabalho de campo, bem como os entrevistadores e supervisores de campo.

## **6.11 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS**

A entrada de dados será realizada com dupla entrada, no Programa EpiData, versão 3.1, para posterior comparação dos bancos de dados e correção dos possíveis erros de digitação.

A análise dos dados será feita através do programa Stata, versão 9.0. Inicialmente serão conduzidas análises de consistência dos dados. A seguir serão realizadas análises descritivas. As associações do desfecho “Excesso de peso” com a exposição “insegurança alimentar” e demais variáveis explanatórias serão testadas através do teste Qui-quadrado de Pearson e associação linear. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas, além de seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), utilizar-se-á regressão de Poisson com variância robusta (BARROS e Hirakata, 2003). Para controle dos fatores de confusão, será realizada análise multivariável, pela regressão de Poisson com variância robusta (BARROS e Hirakata, 2003), seguindo o modelo teórico hierarquizado (VICTORA, HUTTLY, FUCHS, et al..., 1997).

As análises serão estratificadas pelo sexo do escolar. No nível distal estão as variáveis demográficas e socioeconômicas da família e do escolar; no proximal, encontram-se a variável de exposição “insegurança alimentar”, as variáveis explanatórias “atividade física”, “peso de nascimento” e “aleitamento materno”. Considerando-se que a variável explanatória “hábitos alimentares” pode ser determinada pela “insegurança alimentar”, a mesma foi inserida num nível mais proximal, uma vez que seria um passo intermediário entre a exposição principal e o desfecho. Assim, na análise, esta variável será examinada como um mediador.

Para qualquer variável ser incluída no modelo multivariável deverá apresentar significância estatística com p-valor  $<0,20$ , no teste de Wald, sendo assim, considerada um potencial fator de confusão para o próximo nível de análise. Ao

final, permanecerão no modelo, as variáveis com nível de significância igual ou menor do que 0,05.

## **6.12 CONTROLE DE QUALIDADE**

Será realizado o controle de qualidade em uma amostra aleatória de 5% dos escolares incluídos no estudo, com o intuito de avaliar a validade interna da pesquisa. O instrumento do controle será semelhante ao do estudo, incluindo variáveis que não sofram alteração em curto espaço de tempo.

O controle de qualidade será realizado por telefone e, para aquelas mães/responsáveis que não for possível o contato telefônico, será feita visita domiciliar.

## **6.13 ASPECTOS ÉTICOS**

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, serão observadas as regras previstas na Resolução 196/96 e o protocolo de pesquisa será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNISINOS.

A coleta de dados será realizada somente após explicação e esclarecimento de possíveis dúvidas que a mãe/responsável possa ter sobre o estudo, assim como da obtenção da assinatura do TCLE (em duas vias).

Todas as questões do questionário serão respondidas pela mãe/responsável do escolar e será garantido total anonimato em relação aos dados, bem como o direito de optar por não participar da pesquisa ou poder abandoná-la a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Os principais resultados serão apresentados aos pais/responsáveis e às escolas e, uma vez identificados hábitos alimentares não saudáveis, serão fornecidas orientações gerais sobre alimentação e nutrição. No caso do escolar apresentar sobrepeso/obesidade, os pais/responsáveis serão orientados a procurarem pelo serviço de saúde.

## **7 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Após a realização do estudo, os resultados da pesquisa serão divulgados através das atividades:

- Apresentação dos resultados preliminares e oficiais da pesquisa em eventos;
- Produção de artigos científicos para publicação em revista da área;
- Apresentação dos resultados à Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo, às escolas e aos pais/responsáveis dos escolares.



## 9 ORÇAMENTO

<b>Despesas de Custeio</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Lápis <sup>1</sup>	80	0,40	32,00
Borracha <sup>1</sup>	40	0,15	6,00
Caneta <sup>1</sup>	40	0,65	26,00
Grampeador <sup>1</sup>	20	6,00	120,00
Grampos <sup>1</sup>	20 Caixa c/100	1,00	20,00
Apontador <sup>1</sup>	40	0,80	32,00
Crachás <sup>1</sup>	20	0,80	16,00
Pranchetas <sup>1</sup>	20	3,70	74,00
Pastas de plástico <sup>1</sup>	30	3,50	105,00
Almofadas de carimbo <sup>1</sup>	3	5,00	15,00
Caderno <sup>1</sup>	3	7,90	23,70
Blocos de recibo <sup>1</sup>	15	1,50	22,50
Folhas de carbono <sup>1</sup>	20	0,25	5,00
Reprodução dos questionários <sup>1</sup>	2200	0,90	1.980,00
Clips de papel <sup>1,2</sup>	4 Caixas-100u	1,50	6,00
Envelope plástico <sup>1,2</sup>	400	0,20	80,00
Arquivo morto <sup>2</sup>	40	1,95	78,00
Pasta polionda <sup>2</sup>	10	3,70	37,00
Papel A4 <sup>3</sup>	20 Resmas 500u	16,50	330,00
Transporte <sup>4</sup>	5800 passagens	2,50	14.500,00
<b>Total</b>			<b>17.508,20</b>

<sup>1</sup>Material e suporte para a execução do trabalho de campo. Está previsto a seleção de 20 entrevistadores.

<sup>2</sup>Este material se destina à organização dos questionários no QG da pesquisa, na UNISINOS.

<sup>3</sup>Este material será utilizado para impressão das cartas de apresentação, das planilhas de controle individual, das planilhas de controle geral, dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, dos manuais dos entrevistadores e dos questionários para o treinamento e para o estudo piloto.

<sup>4</sup>Transporte dos entrevistadores para o local da coleta de dados.

Inicialmente, o projeto será financiado pelo seu coordenador e pelos alunos de pós-graduação envolvidos no estudo, porém está prevista a sua submissão aos editais das agências de fomento à pesquisa.

## 10 REFERÊNCIAS

AL-RETHAIAA, A. S.; FAHMY, A. E.; AL-SHWAIYAT, N. M. Obesity and eating habits among college students in Saudi Arabia: a cross sectional study. **Nutr J**, v. 9, p. 39, 2010.

ALAIMO, K.; OLSON, C. M.; FRONGILLO, E. A., JR. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children: is there a paradox? **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 155, n. 10, p. 1161-7, Oct 2001.

ANDERSON, S. E.; ECONOMOS, C. D.; MUST, A. Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis. **BMC Public Health**, v. 8, p. 366, 2008.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. [Overweight and obesity prevalence in children and adolescents from a private school in Recife]. **J Pediatr (Rio J)**, v. 77, n. 2, p. 96-100, Mar-Apr 2001.

BARBIERO, S. M. et al. Overweight, obesity and other risk factors for IHD in Brazilian schoolchildren. **Public Health Nutr**, v. 12, n. 5, p. 710-5, May 2009.

BARKER, D. J. The developmental origins of chronic adult disease. **Acta Paediatr Suppl**, v. 93, n. 446, p. 26-33, Dec 2004.

BERKE, E. M. et al. Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. **Am J Public Health**, v. 97, n. 3, p. 486-92, Mar 2007.

BICKEL GW, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Measuring food security in the United States. Guide to measuring household food security. **Revised 2000**. Alexandria: United States Department of Agriculture; 2000.

BJELLAND, M. et al. Overweight and waist circumference among Norwegian 11-year-olds and associations with reported parental overweight and waist circumference: The HEIA study. **Scand J Public Health**, v. 38, n. 5 Suppl, p. 19-27, Nov 2010.

BRASIL. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde**. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE, D. D. A. B. Brasília: Ministério da Saúde 2008.

BRIZ HIDALGO, F. J.; COS BLANCO, A. I.; AMATE GARRIDO, A. M. Prevalence of obesity among children in Ceuta. **PONCE study 2005 Nutr Hosp**, v. 22, n. 4, p. 471-477, 2007.

CARREL, AL et al. School-based exercise improves fitness, body composition, insulin sensitivity, and markers of inflammation in non-obese children. **ournal of Paediatric and Endocrinology Metabolism**, v. 22, p. 409-15, 2009.

CASEY PH, SIMPSON PM, GOSSETT JM, BOGLE ML, CHAMPAGNE CM, CONNELL C, HARSHA D, MCCABE-SELLERS B, ROBBINS JM, STUFF J. The association of child and household food insecurity with childhood overweight status. **Pediatrics**, v. 118, p. E1406-E1413, 2006.

CHILTON, M.; CHYATTE, M.; BREAUX, J. The negative effects of poverty & food insecurity on child development. **Indian J Med Res**, v. 126, n. 4, p. 262-72, Oct 2007.

CDC - **Centers for Disease Control and Prevention**. Physical activity levels among children aged 9-13 years. United States: 2002.

COLE, T. J. et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, n. 7244, p. 1240-3, May 6 2000.

COOKE, L. J. et al. Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. **Public Health Nutr**, v. 7, n. 2, p. 295-302, Apr 2004.

COSTA, R. F.; CINTRA IDE, P.; FISBERG, M. [Prevalence of overweight and obesity in school children of Santos city, Brazil]. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 50, n. 1, p. 60-7, Feb 2006.

DAVISON, K. K.; FRANCIS, L. A.; BIRCH, L. L. Links between parents' and girls' television viewing behaviors: a longitudinal examination. *J Pediatr*, v. 147, n. 4, p. 436-42, Oct 2005.

DE BOURDEAUDHUIJ, I. Family food rules and healthy eating in adolescents **J Health Psychol**, v. 2, n. 1, p. 45-56, 1997.

DE OLIVEIRA, A. M.; CERQUEIRA EDE, M.; DE OLIVEIRA, A. C. [Prevalence of overweight and childhood obesity in Feira de Santana-BA: family detection vs. clinical diagnosis]. **J Pediatr (Rio J)**, v. 79, n. 4, p. 325-8, Jul-Aug 2003.

DE ONIS, M.; BLOSSNER, M.; BORGHI, E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. **Am J Clin Nutr**, v. 92, n. 5, p. 1257-64, Nov 2010.

DIETZ, W. H. Critical periods in childhood for the development of obesity. **Am J Clin Nutr**, v. 59, n. 5, p. 955-9, May 1994.

\_\_\_\_\_. Does hunger cause obesity? **Pediatrics**, v. 95, n. 5, p. 766-7, May 1995.

\_\_\_\_\_. Overweight and precursors of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. **J Pediatr**, v. 138, n. 4, p. 453-4, Apr 2001.

DREWNOWSKI, A.; ALMIRON-ROIG, E. Human Perceptions and Preferences for Fat-Rich Foods. **Am J Clin Nutr** 2010.

DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **Am J Clin Nutr**, v. 79, n. 1, p. 6-16, Jan 2004.

DUBOIS, L. et al. Household food insecurity and childhood overweight in Jamaica and Quebec: a gender-based analysis. **BMC Public Health**, v. 11, p. 199, 2011.

DUMITH, S. C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cad Saude Publica**, v. 25 Suppl 3, p. S415-26, 2009.

EISENMANN, J. C. et al. Is food insecurity related to overweight and obesity in children and adolescents? A summary of studies, 1995-2009. **Obes Rev**, v. 12, n. 5, p. e73-83, May 2011.

FAO/WHO. **Food Security**. 2006.

- FISBERG, M. et al. Obesity in children and adolescents: Working Group report of the second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, v. 39 Suppl 2, p. S678-87, Jun 2004.
- FRANKLIN, B. et al. Exploring mediators of food insecurity and obesity: a review of recent literature. **J Community Health**, v. 37, n. 1, p. 253-64, Feb 2012.
- FRANKS, P. W. et al. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. **N Engl J Med**, v. 362, n. 6, p. 485-93, Feb 11 2010.
- GARNETT, S. P. et al. Abdominal fat and birth size in healthy prepubertal children. **Int J Obes Relat Metab Disord**, v. 25, n. 11, p. 1667-73, Nov 2001.
- GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. [Factors associated with obesity in school children]. **J Pediatr (Rio J)**, v. 80, n. 1, p. 17-22, Jan-Feb 2004.
- GODFREY, K. M.; BARKER, D. J. Fetal nutrition and adult disease. **Am J Clin Nutr**, v. 71, n. 5 Suppl, p. 1344S-52S, May 2000.
- GROW, H. M. et al. Child obesity associated with social disadvantage of children's neighborhoods. **Soc Sci Med**, v. 71, n. 3, p. 584-91, Aug 2010.
- GUNDERSEN, C. et al. Child-specific food insecurity and overweight are not associated in a sample of 10- to 15-year-old low-income youth. **J Nutr**, v. 138, n. 2, p. 371-8, Feb 2008.
- \_\_\_\_\_. Food security, maternal stressors, and overweight among low-income US children: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (1999-2002). **Pediatrics**, v. 122, n. 3, p. e529-40, Sep 2008.
- HALLAL, P. C. et al. [Prevalence of sedentary lifestyle and associated factors in adolescents 10 to 12 years of age]. **Cad Saude Publica**, v. 22, n. 6, p. 1277-87, Jun 2006.
- HAMOSH, M. Bioactive factors in human milk. **Pediatr Clin North Am**, v. 48, n. 1, p. 69-86, Feb 2001.
- HARRIS, K. C. et al. Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. **CMAJ**, v. 180, n. 7, p. 719-26, Mar 31 2009.
- HEDLEY, A. A. et al. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. **JAMA**, v. 291, n. 23, p. 2847-50, Jun 16 2004.
- IBGE. Censo Demográfico 2004. Disponível em: <http://www.censo2004.ibge.gov.br> 2014.
- IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br> 2010a.
- \_\_\_\_\_. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil. **ESTATÍSTICA, I. B. D. G. E.** Rio de Janeiro 2010b.
- IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. **ESTATÍSTICA, I. B. D. G. E.** Rio de Janeiro 2010.
- JIMENEZ-CRUZ A, BACARDI-GASCON M, SPINDLER AA. Obesity and hunger among Mexican-Indian migrant children on the US-Mexico border. **J Obes**, v. 27, p. 740-747, 2003.

- JYOTI DF, FRONGILLO EA, JONES SJ. Food insecurity affects school children's academic performance, weight gain, and social skills. **J Nutr**, v. 135, p. 2831-2839., 2005.
- KAIN, J. et al. Trends in overweight and obesity prevalence in Chilean children: comparison of three definitions. **Eur J Clin Nutr**, v. 56, n. 3, p. 200-4, Mar 2002.
- KAISER LL, MELGAR-QUINONEZ HR, LAMP CL, JOHN MC, SUTHERLIN JM, HARWOOD JO. Food security and nutritional outcomes of preschool-age Mexican-American children. **J Am Diet Assoc**, v. 102, p. 924-929, 2002.
- KUCZMARSKI, R. J. et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. **Vital Health Stat** 11, n. 246, p. 1-190, May 2002.
- LARSON, N. I.; STORY, M. T. Food insecurity and weight status among U.S. children and families: a review of the literature. **Am J Prev Med**, v. 40, n. 2, p. 166-73, Feb 2011.
- LEAL, V. S. et al. [Overweight in children and adolescents in Pernambuco State, Brazil: prevalence and determinants]. **Cad Saude Publica**, v. 28, n. 6, p. 1175-82, Jun 2012.
- LEVY-COSTA, R. B. et al. [Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003)]. **Rev Saude Publica**, v. 39, n. 4, p. 530-40, Aug 2005.
- LI, M. et al. Dietary habits and overweight/obesity in adolescents in Xi'an City, China. **Asia Pac J Clin Nutr**, v. 19, n. 1, p. 76-82, 2010.
- LOBSTEIN, T. The prevention of obesity in children. **Pediatr Endocrinol Rev**, v. 1 Suppl 3, p. 471-5, Aug 2004.
- LOBSTEIN, T.; BAUR, L.; UAUY, R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obes Rev**, v. 5 Suppl 1, p. 4-104, May 2004.
- LOBSTEIN, T.; JACKSON-LEACH, R. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 2. Numbers of children with indicators of obesity-related disease. **Int J Pediatr Obes**, v. 1, n. 1, p. 33-41, 2006.
- LOHMAN, B. J. et al. Adolescent overweight and obesity: links to food insecurity and individual, maternal, and family stressors. **J Adolesc Health**, v. 45, n. 3, p. 230-7, Sep 2009.
- MARTINS, C. ; SAEKI, S. L. Guias Alimentares e Representações Gráficas. In: (Ed.). Guias Alimentares e a Pirâmide. Curitiba: **NutroClínica**, 2005.
- MONDINI, L. et al. [Overweight, obesity and associated factors in first grade schoolchildren in a city of the metropolitan region of Sao Paulo, Brazil]. **Cad Saude Publica**, v. 23, n. 8, p. 1825-34, Aug 2007.
- MONEGO, E. T.; JARDIM, P. C. [Determinants of risk of cardiovascular diseases in schoolchildren]. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 1, p. 37-45, Jul 2006.
- MONSIVAIS, P.; AGGARWAL, A.; DREWNOWSKI, A. Are socio-economic disparities in diet quality explained by diet cost? **J Epidemiol Community Health**, v. 66, n. 6, p. 530-5, Jun 2012.
- MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. [Secular trends in malnutrition and obesity among children in the city of Sao Paulo, Brazil (1974-1996)]. **Rev Saude Publica**, v. 34, n. 6 Suppl, p. 52-61, Dec 2000.

MONTEIRO, C. A. et al. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord*, v. 28, n. 9, p. 1181-6, Sep 2004.

NCHS, NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. Growth curves for children birth-18 years, United States. Vital and Health Statistics, Series 11, No 165. **Department of Health, Education and Welfare Publication** No 78-1650. Washington, DC: US Government Printing Office,, 1977.

NELSON, N. M.; WOODS, C. B. Obesogenic environments: Are neighbourhood environments that limit physical activity obesogenic? *Health Place*, v. 15, n. 4, p. 917-24, Dec 2009.

NETER, J. E. et al. The prevalence of overweight and obesity and its determinants in children with and without disabilities. *J Pediatr*, v. 158, n. 5, p. 735-9, May 2011.

NEUTZLING, M. B. et al. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Rev Nutr*, v. 23, n. 3, p. 379-388, 2010.

OGDEN, C. L. et al. Obesity and socioeconomic status in children and adolescents: United States, 2005-2008. *NCHS Data Brief*, n. 51, p. 1-8, Dec 2010.

OUDE LUTTIKHUIS, H. et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*, n. 1, p. CD001872, 2009.

PADEZ, C. et al. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol*, v. 16, n. 6, p. 670-8, Nov-Dec 2004.

PAN, L. et al. Food insecurity is associated with obesity among US adults in 12 states. *J Acad Nutr Diet*, v. 112, n. 9, p. 1403-9, Sep 2012.

PATRICK, K. et al. Randomized controlled trial of a primary care and home-based intervention for physical activity and nutrition behaviors: PACE+ for adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*, v. 160, n. 2, p. 128-36, Feb 2006.

PHILIPPAS, N. G.; LO, C. W. Childhood obesity: etiology, prevention, and treatment. *Nutr Clin Care*, v. 8, n. 2, p. 77-88, Apr-Jun 2005.

POWELL, L. M. et al. The availability of local-area commercial physical activity-related facilities and physical activity among adolescents. *Am J Prev Med*, v. 33, n. 4 Suppl, p. S292-300, Oct 2007.

PRADINUK, M.; CHANOINE, J. P.; GOLDMAN, R. D. Obesity and physical activity in children. *Can Fam Physician*, v. 57, n. 7, p. 779-82, Jul 2011.

PUDER, J. J. Childhood overweight and obesity: good news or is the worst still to come? *Swiss Med Wkly*, v. 140, p. w13114, 2010.

RAVELLI, G. P.; STEIN, Z. A.; SUSSER, M. W. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Engl J Med*, v. 295, n. 7, p. 349-53, Aug 12 1976.

RICARDO, GABRIELA DALSASSO; CALDEIRA, GILBERTO VERAS; CORSO, ARLETE CATARINA TITTONI. Prevalence of overweight and obesity and central adiposity indexes among school-aged children in Santa Catarina, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*, v. 424-35, 2009

ROSE, D.; BODOR, J. N. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the Early Childhood Longitudinal Study. *Pediatrics*, v. 117, n. 2, p. 464-73, Feb 2006.

ROSE, S. L.; SHELTON, W. The role of social work in the ICU: reducing family distress and facilitating end-of-life decision-making. **J Soc Work End Life Palliat Care**, v. 2, n. 2, p. 3-23, 2006.

SANTOS, J. V.; GIGANTE, D. P.; DOMINGUES, M. R. [Prevalence of food insecurity in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, and associated nutritional status]. **Cad Saude Publica**, v. 26, n. 1, p. 41-9, Jan 2010.

SAWAYA, A. L. et al. Long-term effects of early malnutrition on body weight regulation. **Nutr Rev**, v. 62, n. 7 Pt 2, p. S127-33, Jul 2004.

SCHEIER, M. F. et al. Interventions to enhance physical and psychological functioning among younger women who are ending nonhormonal adjuvant treatment for early-stage breast cancer. **J Clin Oncol**, v. 23, n. 19, p. 4298-311, Jul 1 2005.

SEGAL-CORREA, A. M. ET AL. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. **Campinas: Universidade Estadual de Campinas** 2003.

SILVA, D. A. et al. Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project. **J Pediatr (Rio J)**, v. 86, n. 2, p. 115-20, Mar-Apr 2010.

SILVA, K. S. et al. Undernutrition and obesity associated with high blood pressure in children and adolescents from Joao Pessoa, Paraiba, Brazil. **Pediatr Cardiol**, v. 30, n. 3, p. 248-55, Apr 2009.

SIMON, P. A. et al. Proximity of fast food restaurants to schools: do neighborhood income and type of school matter? **Prev Med**, v. 47, n. 3, p. 284-8, Sep 2008.

SIQUEIRA, F. M. et al. Intrauterine growth restriction, low birth weight, and preterm birth: adverse pregnancy outcomes and their association with maternal periodontitis. **J Periodontol**, v. 78, n. 12, p. 2266-76, Dec 2007.

SOAR, C.; VASCONCELOS FDE, A.; ASSIS, M. A. [Waist-hip ratio and waist circumference associated with body mass index in a study with schoolchildren]. **Cad Saude Publica**, v. 20, n. 6, p. 1609-16, Nov-Dec 2004.

STEFANSSON, S. et al. Inhibition of angiogenesis in vivo by plasminogen activator inhibitor-1. **J Biol Chem**, v. 276, n. 11, p. 8135-41, Mar 16 2001.

STRONG, W. B. et al. Evidence based physical activity for school-age youth. **J Pediatr**, v. 146, n. 6, p. 732-7, Jun 2005.

TANUMIHARDJO, S. A. et al. Poverty, obesity, and malnutrition: an international perspective recognizing the paradox. **J Am Diet Assoc**, v. 107, n. 11, p. 1966-72, Nov 2007.

TOWNSEND, M. S. et al. Less-energy-dense diets of low-income women in California are associated with higher energy-adjusted diet costs. **Am J Clin Nutr**, v. 89, n. 4, p. 1220-6, Apr 2009.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. [Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children]. **Rev Saude Publica**, v. 39, n. 4, p. 541-7, Aug 2005.

VITOLO, M. R.; CAMPAGNOLO, P. D. Nutritional diagnosis in children. **J Pediatr** (Rio J), v. 84, n. 5, p. 471; author reply 471-2, Sep-Oct 2008.

VON ELM, E. et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **J Clin Epidemiol**, v. 61, n. 4, p. 344-9, Apr 2008.

WAGNER, C. L.; BAATZ, J. E. TGFalpha within compartments of human milk. **Adv Exp Med Biol**, v. 554, p. 417-21, 2004.

WATERLAND, R. A. Does nutrition during infancy and early childhood contribute to later obesity via metabolic imprinting of epigenetic gene regulatory mechanisms? **Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program**, v. 56, p. 157-71; discussion 171-4, 2005.

WEGIEL, J. et al. Link between DYRK1A overexpression and several-fold enhancement of neurofibrillary degeneration with 3-repeat tau protein in Down syndrome. **J Neuropathol Exp Neurol**, v. 70, n. 1, p. 36-50, Jan 2011.

WHITAKER, R. C.; DIETZ, W. H. Role of the prenatal environment in the development of obesity. **J Pediatr**, v. 132, n. 5, p. 768-76, May 1998.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. **Report of a WHO Expert Committee**. Technical Report Series WHO, Geneva, Switzerland., v. 854, 1995.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. **World Health Organ Tech Rep Ser**, v. 894, p. i-xii, 1-253, 2000.

YEUNG, E. H. et al. Childhood size and life course weight characteristics in association with the risk of incident type 2 diabetes. **Diabetes Care**, v. 33, n. 6, p. 1364-9, Jun 2010.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO**

Nº Questionário: _____		Nquest _____			
Entrevistador: _____		Entrevi _____			
Nome da escola: _____		Escola _____			
Turma: _____		Turma _____			
Turno: (1) Manhã (2) Tarde		Turno _____			
Data da entrevista: ___/___/_____		Dentrevi ___/___/_____			
<p><b>Bom dia/Boa tarde! Meu nome é _____, sou entrevistador(a) da pesquisa da UNISINOS. Nesta pesquisa nós queremos conhecer os hábitos alimentares e de atividade físicas do escolar, bem como, algumas características da sua família. Porém, antes de começarmos, preciso que =☺= leia e assinie o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quer que eu leia para =☺=?</b></p>					
1. Qual o nome do escolar? _____					
2. Qual a data de nascimento do(a) <nome do escolar>? ___/___/_____		Nasesc ___/___/_____			
3. Sexo do escolar: (1) Masculino (2) Feminino [NÃO PERGUNTAR! MARCAR O SEXO DE ACORDO COM O NOME]		Sexo _____			
4. Qual o endereço da família? Rua/Av. _____ Nº _____ AP _____					
Bairro _____ CEP _____					
5. Telefones de contato: _____					
6. Além do(a) <nome do escolar> quem mais mora na sua casa, começando pela(o)/por =☺=?					
6a. Nome	6b. Qual o grau de parentesco com <nome do escolar>?	6c. Qual o mês e ano de nascimento de <nome>?	6d. Qual a idade de <nome>?	6e. Qual foi a última série que <nome> concluiu na escola com aprovação? De que grau ou curso? (Somente para ≥ 7 anos)	6f. Qual a cor ou raça de <nome>?
011-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
022-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
033-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
044-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
055-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
066-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
077-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
088-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
099-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
100-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
110-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
120-	___	___/___	___	___ série ___ grau	___
Grau de parentesco – Parente	Série	Grau / Curso	Cor / raça – Cor pele		
(01) Mãe natural	(00) Nenhuma	(00) Nenhum	(1) Branca		
(02) Mãe adotiva/madrasta	(01) Primeira	(01) Classe de Alfabetização - CA / Alfabetização de adultos	(2) Preta		
(03) Pai natural	(02) Segunda	(02) Ensino Fundamental ou 1º Grau / Supletivo / EJA	(3) Parda/Mulata		
(04) Pai adotivo/padrasto	(03) Terceira	(03) Ensino Médio ou 2º Grau / Supletivo / EJA	(4) Amarela		
(05) Avó	(04) Quarta	(04) Superior – Graduação (Não seriado)	(5) Indígena		
(06) Avô	(05) Quinta	(05) Especialização (Não seriado)	(9) Não sabe informar		
(07) Irmã	(06) Sexta	(06) Mestrado (Não seriado)	Outra _____	Li _____	
(08) Irmão	(07) Sétima	(07) Doutorado ou Pós-Doutorado (Não seriado)	Outra _____	Li _____	
(09) Tia	(08) Oitava	(88) Não se aplica	Outra _____	Li _____	
(10) Tio	(09) Não Seriado	(99) Não sabe	Outra _____	Li _____	
(11) Outro parente	(88) Não se aplica		Outra _____	Li _____	
(12) Não tem grau de parentesco	(99) Não sabe		Outra _____	Li _____	

<p><b>6g. Número de moradores</b> ___ moradores [ESTA NÃO É UMA PERGUNTA! ANOTAR O NÚMERO DE MORADORES DO QUADRO ANTERIOR, SEM ESQUECER DE CONTAR O ESCOLAR]</p>	<p>Numora ___</p>
<p>7. Considerando que o responsável pelo domicílio é quem paga a maior parte das despesas da família, diga quem tem esta responsabilidade na sua casa:</p> <p>(000) Não tem      (001) Eu e ___ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]</p> <p>(002) Sou eu ◀ <b>Pular para a questão 9</b></p> <p>Outro morador ___ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO] ◀ <b>Pular para a questão 9</b></p> <p>8. Quem é a pessoa que ganha mais neste domicílio?</p> <p>(001) Sou eu      (002) Eu e ___ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]</p> <p>Outro morador ___ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]</p>	<p>Responosa _____</p> <p>Escoresp _____</p> <p>Gainha _____</p> <p>Escoganha _____</p>
<p><b>Agora farei algumas perguntas para conhecer alguns aspectos do início da vida do(a) &lt;nome do escolar&gt;.</b></p>	
<p>9. Quanto &lt;nome do escolar&gt; pesou ao nascer? [PEDIR O CARTÃO E ANOTAR EM GRAMAS]</p> <p>_____ g      [IGN = 9999]      [±]</p> <p>10. Peso ao nascer foi: (1) Confirmado (2) Só informado [NÃO PERGUNTAR, APENAS REGISTRAR A SITUAÇÃO]</p> <p>11. &lt;Nome do escolar&gt; mamou no peito? (1) Sim (2) Não ◀ <b>Pular para a questão 13</b></p> <p>12. Que idade &lt;nome do escolar&gt; tinha quando deixou de mamar?      [IGN = 99; 99; 9]      [NSA = 88; 88; 8]      [±]</p> <p>_____ dia(s)      _____ mês(es)      _____ ano(s)</p> <p>13. Que idade &lt;nome do escolar&gt; tinha quando foi introduzido: [CITAR UM ALIMENTO DE CADA VEZ]</p> <p style="text-align: center;">[NFI=00; 00; 00]      [IGN=99; 99; 99]      [±]</p> <p><b>Água</b></p> <p>_____ dia(s)</p> <p>_____ mês(es)</p> <p>_____ ano(s)</p> <p><b>Chá</b></p> <p>_____ dia(s)</p> <p>_____ mês(es)</p> <p>_____ ano(s)</p> <p><b>Café</b></p> <p>_____ dia(s)</p> <p>_____ mês(es)</p> <p>_____ ano(s)</p> <p><b>Refrigerante</b></p> <p>_____ dia(s)</p> <p>_____ mês(es)</p> <p>_____ ano(s)</p>	<p>Pesonasc _____</p> <p>Pesnaconf _____</p> <p>Mamou _____</p> <p>Desdia _____</p> <p>Desmes _____</p> <p>Desmano _____</p> <p>Agdia _____</p> <p>Agmes _____</p> <p>Agano _____</p> <p>Chadia _____</p> <p>Chames _____</p> <p>Chaano _____</p> <p>Cafedia _____</p> <p>Cafemes _____</p> <p>Cafeano _____</p> <p>Refridia _____</p> <p>Refrimes _____</p> <p>Refriano _____</p>

<p>Leite em pó          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p> <p>Leite de vaca          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p> <p>logurte          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p> <p>Fruta          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p> <p>Papa salgada          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p> <p>Salgadinho de pacote          ___ dia(s)          ___ mês(es)          ___ ano(s)</p>	<p>Leipodia ___</p> <p>Leipomes ___</p> <p>Leipoano ___</p> <p>Leivadia ___</p> <p>Leivames ___</p> <p>Leivaano ___</p> <p>logurdia ___</p> <p>logurmes ___</p> <p>logurano ___</p> <p>Frutadia ___</p> <p>Frutames ___</p> <p>Frutaano ___</p> <p>Papadia ___</p> <p>Papames ___</p> <p>Papaano ___</p> <p>Salgadia ___</p> <p>Salgames ___</p> <p>Salgaano ___</p>
<b>As próximas perguntas se referem à alimentação atual do(a) &lt;nome do escolar&gt;.</b>	
<p>14. &lt;Nome do escolar&gt; faz alguma dieta especial?          (0) Não    Sim, para qual situação? _____</p> <p>15. Quais refeições &lt;nome do escolar&gt; costuma fazer durante o dia? [CITAR UMA REFEIÇÃO DE CADA VEZ]</p> <p>Café da manhã    (0) Não    (1) Sim, em que local? _____</p> <p>Lanche da manhã    (0) Não    (1) Sim, em que local ? _____</p> <p>Almoço    (0) Não    (1) Sim, em que local ? _____</p> <p>Lanche da tarde    (0) Não    (1) Sim, em que local ? _____</p> <p>Jantar    (0) Não    (1) Sim, em que local ? _____</p> <p>Lanche da noite    (0) Não    (1) Sim, em que local ? _____</p> <p>Outro, qual _____, em que local? _____</p>	<p>Dietesp ___</p> <p>Cafe ___</p> <p>Locafe ___</p> <p>Lanma ___</p> <p>Lolanma ___</p> <p>Almoço ___</p> <p>Loalmo ___</p> <p>Lantar ___</p> <p>Lolantar ___</p> <p>Janta ___</p> <p>Lojanta ___</p> <p>Lannoi ___</p> <p>Lolannoi ___</p> <p>Outro ___</p> <p>Locoutro ___</p>

**[PARA A QUESTÃO 16, VOCÊ DEVE SEMPRE SALIENTAR QUE ESTÁ SE REFERINDO AOS ÚLTIMOS 7 DIAS]**

16. A seguir será apresentada uma lista de alimentos. Por favor, pense na alimentação do <nome do escolar> nos últimos 7 dias, lembre-se de todas as refeições – café da manhã, almoço, jantar e lanches - que ele fez em casa, na escola ou em qualquer outro local, e responda: Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem, em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas? [CITAR CADA ALIMENTO]

Alimentos	0	1	2	3	4	5	6	7	9	
Arroz	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Arroz __
Milho	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Milho __
Aipim	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Aipim __
Batata	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Batata __
Massa	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Massa __
Pães	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Paes __
Feijão	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Feijao __
<b>Nos últimos 7 dias, desde &lt;dia da semana&gt; até ontem em quantos dias &lt;nome do escolar&gt; comeu os seguintes alimentos ou bebidas?</b>										
Alface	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Alface __
Repolho	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Repolho __
Tomate	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Tomate __
Pepino	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Pepino __
Couve	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Couve __
Moranga	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Moranga __
Chuchu	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Chuchu __
Cenoura	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Cenoura __
Beterraba	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Beterraba __
Frutas	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Fruta __
Salada de frutas	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Salfruta __
<b>Nos últimos 7 dias, desde &lt;dia da semana&gt; até ontem em quantos dias &lt;nome do escolar&gt; comeu os seguintes alimentos ou bebidas?</b>										
Leite	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Leite __
Queijo	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Queijo __
logurte	0	1	2	3	4	5	6	7	9	logurte __
Carne	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Carne __
Frango	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Frango __
Peixe	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Peixe __
Ovo	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Ovo __
<b>Nos últimos 7 dias, desde &lt;dia da semana&gt; até ontem em quantos dias &lt;nome do escolar&gt; comeu os seguintes alimentos ou bebidas?</b>										
Linguiça/salsichão	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Linguica __
Mortadela	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Mortadel __
Salsicha	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Salsicha __
Apresentada/presunto	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Apresun __
Salame	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Salame __
Margarina	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Margarina __
Manteiga	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Manteiga __
Algum alimento frito	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Frituras __

Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas?											
Biscoitos doces	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Biscodoce __	
Biscoitos recheados	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Biscore __	
Biscoitos salgados	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Biscosal __	
Salgadinhos de pacote	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Salpaco __	
Bala	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Bala __	
Chocolate	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Chocola __	
Chiclete	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Chiclete __	
Pirulito	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Pirulito __	
Rapadurinha	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Rapadura __	
Refrigerante	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Refri __	
Suco tipo Tang	0	1	2	3	4	5	6	7	9	Sucoin __	
<p>17. O(a) &lt;nome do escolar&gt; <b>costuma</b> comer carne gorda?  (0) Não (1) Sim (2) Não come carne</p> <p>18. O(a) &lt;nome do escolar&gt; <b>costuma</b> comer a pele do frango?  (0) Não (1) Sim (2) Não come frango</p> <p>19. O(a) &lt;nome do escolar&gt; <b>costuma</b> colocar ou pedir para colocar mais sal na comida quando seu prato já está servido?  (0) Não (1) Sim (2) Não come alimentação preparada com sal</p> <p>20. Quantos copos de água &lt;nome escolar&gt; <b>costuma</b> tomar por dia?  ___ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99] [±]</p> <p>21. Suco natural é aquele feito com a fruta, quantos copos de suco <b>natural</b> &lt;nome escolar&gt; <b>costuma</b> tomar por dia?  ___ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99] [±]</p> <p>22. Qual o tipo de gordura <b>mais usado</b> na sua casa para cozinhar os alimentos? [RESPOSTA ESPONTÂNEA]  (1) Banha animal (2) Óleo vegetal/Azeite (3) Margarina (4) Manteiga (5) Não usa gordura</p>											Cargorda __  Pele __  Sal __  Água ___  Suco ___  Gordura __
<b>Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre diversas atividades que &lt;nome do escolar&gt; realiza.</b>											
<p>23. <b>Em média</b>, quantas horas por dia o(a) &lt;nome do escolar&gt; assiste TV? [±]  ___ horas ___ minutos (000) Não assisti (999) Não sei</p> <p>24. <b>Em média</b>, quantas horas por dia o(a) &lt;nome do escolar&gt; joga videogame ? [±]  ___ horas ___ minutos (000) Não joga (999) Não sei</p> <p>25. <b>Em média</b>, quantas horas por dia o(a) &lt;nome do escolar&gt; fica no computador ? [±]  ___ horas ___ minutos (000) Não fica (999) Não sei</p> <p>26. <b>Em média</b>, quantas horas por noite, &lt;nome do escolar&gt; <b>costuma</b> dormir? [±]  ___ horas ___ minutos (999) Não sei</p> <p>27. &lt;Nome do escolar&gt; assiste TV ou joga videogame ou fica no computador enquanto come: <b>frequentemente, às vezes ou nunca?</b>  (1) Frequentemente (2) Às vezes (3) Nunca (9) Não sei</p>											Teve ____  Video ____  Computa ____  Horasono ____  Refteve __

<p>28. Durante os últimos 7 dias, de &lt;dia da semana&gt; até ontem, &lt;nome do escolar&gt; esteve doente ou impedido de fazer atividades físicas?</p> <p>(0) Não      (1) Sim      ➔ Pular para a questão 30</p> <p>29. Em quantos dias dos últimos 7 dias, de &lt;dia da semana&gt; até ontem, &lt;nome do escolar&gt; realizou atividades como correr, pular corda, andar de bicicleta, jogar futebol, etc., que fizeram com que ele(a) <b>suasse muito ou respirasse mais forte do que o normal</b>?</p> <p>___ dias      [Não realizou=0]    [NSA=8]    [IGN=9]</p>	<p>Doente __</p> <p>Ativo __</p>																																
<p><b>Agora, farei algumas perguntas sobre a sua moradia.</b></p>																																	
<p>30. Sua moradia é de: [CITAR AS OPÇÕES]</p> <p>(1) Madeira    (2) Alvenaria/tijolo    (3) Mista    Outro material, qual? _____</p> <p>31. Qual a situação da sua moradia? [CITAR AS OPÇÕES]:</p> <p>(1) Própria    (2) Alugada    (3) Cedida    Outra situação, qual? _____</p> <p>32. Nesta casa tem empregada(o) doméstica(o) que recebe salário mensal?</p> <p>(0) Não    Sim, quantos?    (1) Um    (2) Dois ou mais</p> <p>33. Por favor, responda quais e quantos destes itens têm na sua casa, <b>considere somente os aparelhos que estejam funcionando no momento</b>: [CITAR CADA ITEM]</p> <table border="0"> <tr> <td>Rádio</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>TV a cores</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Máquina de lavar</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Banheiro</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Vídeo cassete / DVD</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Carro</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Geladeira</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> <tr> <td>Freezer/ Geladeira Duplex</td> <td>(0) Não</td> <td>Sim, quantos</td> <td>(1) (2) (3) (4) quatro ou mais</td> </tr> </table> <p>34. A família ou alguém da família recebe algum tipo de benefício do governo (por ex. bolsa-família) ou doação?</p> <p>(0) Não      Sim, qual? _____</p>	Rádio	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	TV a cores	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Máquina de lavar	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Banheiro	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Vídeo cassete / DVD	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Carro	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Geladeira	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	Freezer/ Geladeira Duplex	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais	<p>Tipohabi __</p> <p>Situmora __</p> <p>Emprega __</p> <p>Radio __</p> <p>TV __</p> <p>Maqlava __</p> <p>Banho __</p> <p>Vídeo __</p> <p>Carro __</p> <p>Gelade __</p> <p>Freezer __</p> <p>Beneficio __</p>
Rádio	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
TV a cores	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Máquina de lavar	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Banheiro	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Vídeo cassete / DVD	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Carro	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Geladeira	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
Freezer/ Geladeira Duplex	(0) Não	Sim, quantos	(1) (2) (3) (4) quatro ou mais																														
<p><b>[PARA AS QUESTÕES 35 a 49 E 51 a 53, VOCÊ DEVE SEMPRE SALIENTAR QUE ESTÁ SE REFERINDO AOS ÚLTIMOS 3 MESES]</b></p>																																	
<p><b>Agora vou ler para =☺= algumas perguntas sobre a alimentação em sua casa. Elas podem ser parecidas umas com as outras, mas é importante que =☺= responda todas elas.</b></p>																																	
<p>35. Nos últimos 3 meses, =☺= teve preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que =☺= tivesse condição de comprar ou receber mais comida?</p> <p>(1) Sim      (2) Não      (9) Não sabe ou recusa responder</p> <p>36. Nos últimos 3 meses, a comida acabou antes que =☺= tivesse dinheiro para comprar mais?</p> <p>(1) Sim      (2) Não      (9) Não sabe ou recusa responder</p> <p>37. Nos últimos 3 meses, =☺= ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?</p> <p>(1) Sim      (2) Não      (9) Não sabe ou recusa responder</p>	<p>Preocupa __</p> <p>Comacaba __</p> <p>Semdin __</p>																																

<p>38. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= teve que se arranjar com apenas alguns alimentos porque o dinheiro acabou?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Algumali __
<p>39. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= não pode oferecer a(s) suas criança/adolescente(s) uma alimentação saudável e variada porque não tinha dinheiro?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Alsaucrí __
<p>40. Nos <b>últimos 3 meses</b>, a(s) criança/adolescente(s) não comeu (comeram) quantidade suficiente porque não havia dinheiro para comprar a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Quansufi __
<p>41. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pularam refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Diminali __
<p>42. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Comenos __
<p>43. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Fome __
<p>44. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Perpeso __
<p>45. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Diasemco __
<p>46. Nos <b>últimos 3 meses</b>, =☹= alguma vez diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de sua(s) criança/adolescente(s), porque não havia dinheiro o suficiente para comprar a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Dimincrí __
<p>47. Nos <b>últimos 3 meses</b>, alguma vez =☹= teve de pular uma refeição da(s) criança/adolescente(s) porque não havia dinheiro para comprar a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Pularefe __
<p>48. Nos <b>últimos 3 meses</b>, sua(s) criança/adolescente(s) teve (tiveram) fome mas =☹= simplesmente não podia comprar mais comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Fomecrí __
<p>49. Nos <b>últimos 3 meses</b>, sua(s) criança/adolescente(s) ficou (ficaram) sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar a comida?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Crisemco __
<p>50. A sua família recebe ajuda de alguma instituição ou de alguma pessoa para sua alimentação?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Ajuda __

55. Para finalizar, <nome do escolar> usa telefone celular muito frequentemente; frequentemente; às vezes ou nunca?

(0) Não tem celular (1) Nunca (2) Às vezes (3) Frequentemente (4) Muito frequentemente

**TERMINAMOS! Obrigada pela sua participação e atenção!**

Celular \_\_

**PÊNDICE B - CARTAZ**

## **ATENÇÃO ALUNOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO**

O PPG de Saúde Coletiva da UNISINOS seleciona voluntários para a coleta de dados da pesquisa Adesão aos “10 Passos da Alimentação Saudável para Crianças” entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo.

**INTERESSADOS ENVIAR E- MAIL ATÉ O DIA 19/03/2011  
PARA [ruthenn@unisinob.br](mailto:ruthenn@unisinob.br)**

**OS PARTICIPANTES GANHARÃO CERTIFICADO DE  
PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA QUE VALERÁ COMO HORAS  
COMPLEMENTARES.**

A apresentação do projeto e o treinamento dos participantes será realizado:

**DATA:** 26/03/2011

**HORÁRIO:** 9:00 às 17:00

**LOCAL:** SALA 2D113

## **APÊNDICE C – MANUAL DE INSTRUÇÕES**



**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

**1 O PROJETO - ADESÃO AOS “10 PASSOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA CRIANÇAS” ENTRE ESCOLARES DO 1º ANO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL DE SÃO LEOPOLDO, RS**

Este projeto de pesquisa está sendo desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – e tem o apoio da Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo.

O objetivo do estudo é avaliar a frequência de adesão aos 10 Passos da alimentação saudável para crianças entre escolares da rede municipal de ensino de São Leopoldo. Com este estudo será possível fazer um diagnóstico do padrão alimentar destes escolares e posteriormente propor um estudo de intervenção. A pesquisa será conduzida em 35 escolas da rede municipal.

**2 A EQUIPE DO PROJETO**

- Coordenador geral: Professora Ruth Liane Henn, do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS.
- Co-investigadora e Coordenadora de campo: Vanessa Backes, nutricionista da Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo.
- Co-investigadora: Maria Teresa Anselmo Olinto, do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS.
- Supervisores<sup>1</sup> do trabalho de campo: Ana Paula Weber e Keli Vicenzi, ambas são mestrandas do PPG em Saúde Coletiva da UNISINOS.
- Supervisores<sup>2</sup> do trabalho de campo: Bárbara T. Scherer; Graciela Garcia Vargas; Jordana Magnus; Márcia Batu Porto; Talita Donatti; Rafaela Bordin.
- Secretária: Graciela Garcia Vargas
- Neste projeto também atuam entrevistadores, digitadores, além de estagiárias da Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação.

### 3 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

#### 3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos todos os escolares do 1º ano, que estiverem freqüentando a escola no período da coleta de dados.

#### 3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos aqueles escolares que apresentarem alguma deficiência física, que impossibilite a tomada das medidas antropométricas, e escolares que realizam dietas para condições especiais. Esta exclusão será considerada somente na análise dos dados, assim, as mães destes escolares também serão entrevistadas. A informação sobre a impossibilidade de se obter as medidas antropométricas será fornecida pela Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação. Para saber se o escolar realiza dieta para alguma condição especial, no início do módulo sobre alimentação do escolar tem a pergunta “O(a) <nome do escolar> faz alguma dieta especial?”, se a resposta for sim, será perguntado “Para qual situação?”.

### 4 ORIENTAÇÕES GERAIS

O manual de instruções serve para esclarecer as dúvidas. **DEVE ESTAR SEMPRE COM VOCÊ.** Erros no preenchimento do questionário poderão indicar que você não consultou o manual. **RELEIA O MANUAL PERIODICAMENTE.** Evite confiar excessivamente na própria memória. A seguir, serão fornecidas orientações gerais para a realização da coleta de dados.

#### 4.1 LEVE SEMPRE COM VOCÊ

- Crachá com a carteira de identidade
- Jaleco
- Pasta
- Manual de instruções
- Lápis
- Caneta
- Apontador
- Borracha
- Grampeador
- Questionários em branco (somente no caso deles não ficarem na escola)

#### 4.2 A ENTREVISTA

Apresentamos, a seguir, orientações gerais sobre como abordar e entrevistar. Elas são importantíssimas, são o código de conduta do entrevistador. Informações específicas são apresentadas mais adiante.

- Procure apresentar-se de uma forma simples e sem exageros. Tenha bom senso no vestir. Se usar óculos escuros, retire-os ao abordar a mãe/responsável do escolar. Não masque chicletes, nem coma ou beba algum alimento durante a entrevista. **Nem pense em fumar quando estiver abordando ou entrevistando a mãe/responsável. NÃO USE O CELULAR DURANTE A ENTREVISTA.**
- Esteja sempre portando o seu crachá de identificação. Se necessário, forneça o número do telefone da sala de pesquisa (3591-1232) para que a mãe/responsável possa ligar e obter mais informações sobre a pesquisa.
- **Nunca esquecer:** seja sempre gentil e educado, pois a mãe/responsável não tem obrigação de responder o questionário. A primeira impressão é **muito** importante.
- **No primeiro contato, deixe claro que você faz parte de um projeto de pesquisa da UNISINOS, e que quer apenas conversar.**
- **Repetir que o estudo é absolutamente confidencial, isto é, as informações prestadas pela pessoa não serão reveladas a ninguém. Além disso, as informações serão armazenadas em um banco de dados sem o nome das pessoas.**
- **Nunca** demonstre pressa ou impaciência diante de suas hesitações ou demora ao responder uma pergunta.
- Trate os entrevistados por ‘Senhora ou Senhor’, você não tem qualquer intimidade com eles. No entanto, quando forem pessoas mais jovens podem ser tratadas informalmente como por ‘Você’. Refira-se ao escolar sempre pelo seu nome.
- Durante a entrevista, de quando em quando, faça referência ao nome do entrevistado. É uma forma de ganhar a atenção e manter o interesse do entrevistado. Por exemplo: “Dona Maria, agora vamos falar sobre....” e não simplesmente “Agora vamos falar sobre...”.
- Jamais chame alguém por **tia, mãe, vô**. Isso é sempre interpretado como desinteresse pela pessoa.
- Nunca demonstre censura, aprovação ou surpresa diante das respostas. Lembre-se de que o propósito da entrevista é obter informações e não transmitir ensinamentos ou influenciar as condutas das pessoas. A postura do entrevistador deve ser sempre neutra em relação às pessoas.

- Procure fazer com que o diálogo seja dinâmico, demonstre interesse pelo que lhe está sendo reportado.
- É essencial que você conheça profundamente o conteúdo do questionário que vai aplicar, bem como, o manual do entrevistador, estando totalmente familiarizado com os termos usados na entrevista, para que não haja nenhuma dúvida ou hesitação de sua parte na hora de formular perguntas e anotar respostas. É só o entrevistado que tem o direito de hesitar.
- Seja claro na formulação das perguntas, utilizando o texto do questionário. Caso o entrevistado não entenda, repita. Só depois disso você deve reformular a questão para tentar que ela seja entendida.
- **Nunca** influencie ou sugira respostas, acrescentando afirmações, negações, expressões, como por exemplo, NÃO, SIM, NÉ, etc. Dê tempo ao entrevistado para que reflita e encontre a resposta com suas próprias palavras. Se você não conseguir obter nenhuma resposta, leia **todas** as alternativas antes de deixar que o entrevistado responda. Assim ele não vai escolher logo a primeira possibilidade que for oferecida.
- Em casos específicos, as alternativas devem ser lidas. Isto estará claramente indicado no questionário.
- Procure manter um diálogo aberto com os supervisores do trabalho de campo, reportando imediatamente qualquer problema, dificuldade ou dúvida que apareça no decorrer do treinamento e entrevistas. As suas sugestões são importantes no sentido de aprimorar o trabalho de campo.
- **Seja sempre pontual.**
- **Mantenha sempre à mão o seu Manual do Entrevistador** e não tenha vergonha de consultá-lo, se necessário, durante a entrevista.

#### 4.3 ALGUMAS DEFINIÇÕES BÁSICAS

**FAMÍLIA** - Considerar uma família como sendo constituída por todos aqueles que dormem no domicílio e compartilham a comida preparada na mesma cozinha. Observe que algumas vezes famílias diferentes moram no mesmo domicílio, outras vezes no mesmo terreno, mas em domicílios diferentes e independentes.

**MORADORES** - São as pessoas que têm o domicílio como local de residência habitual na data da entrevista, podendo estar presentes ou ausentes temporariamente, por período não superior a 12 meses.

#### 5 ETAPAS DO TRABALHO DE CAMPO

A seguir, serão descritos os procedimentos para orientar a coleta de dados.

### **5.1 Distribuição dos questionários:**

Além do coordenador e dos co-investigadores, a equipe de pesquisa é composta por supervisores de campo. Cada supervisor ficará responsável por um grupo de entrevistadores. Este supervisor terá a incumbência de supervisionar a coleta de dados, de esclarecer dúvidas e de receber os questionários preenchidos.

A princípio, em cada escola, haverá um lugar para guardar o material da pesquisa. Neste lugar ficarão guardados os questionários em branco, que serão distribuídos pela Coordenadora do trabalho de campo, a Planilha de Controle Geral, Planilha de Controle Individual e as agendas.

Os questionários já estarão numerados. O número será de 5 dígitos, sendo que os 2 últimos dígitos correspondem ao código da escola. Ex.: se o código da escola for 35, o número de alunos for 110, os questionários desta escola serão numerados do 00135 ao 11035.

Caso em alguma escola não seja possível deixar o questionário na secretaria, os mesmos deverão ser retirados com os supervisores, nos horários disponibilizados pelos mesmos.

No caso da entrevista ter sido agendada para ser realizada no domicílio, não esquecer de pegar o questionário em branco, seja na escola ou com o supervisor.

Os questionários preenchidos, revisados e codificados deverão ser entregues SEMANALMENTE aos supervisores e estes ficarão responsáveis por guardá-los no armário da sala da pesquisa, dentro da pasta identificada com o nome da escola.

### **5.2 O entrevistador na escola:**

A planilha de horários dos entrevistadores deverá ser organizada de tal forma que, em cada escola, sempre tenha, no mínimo, um entrevistador 20 minutos antes do final da aula, no turno da manhã e 20 minutos antes do final da aula do turno da tarde.

Em cada escola haverá um local para a realização das entrevistas, uma Planilha de Controle Geral, Planilha de Controle Individual e agenda.

PLANILHA DE CONTROLE GERAL (PCG): documento onde constarão os dados referentes ao escolar (nome do escolar e da mãe/responsável, endereço e

telefone para contato) e a situação da entrevista, conforme código no rodapé da planilha. Esta planilha deverá permanecer na escola.

PLANILHA DE CONTROLE INDIVIDUAL (PCI): será utilizada em três momentos:

- a) na abordagem, quando deverá ser anotado o nome da mãe/responsável e do escolar, endereço, telefone para contato e situação da entrevista, conforme código no rodapé da planilha;
- b) quando chegar à escola, neste caso, será passado para a planilha o nome da mãe/aluno agendada para entrevista;
- c) no final, a situação da entrevista, conforme código no rodapé da planilha.

Cada entrevistador terá a sua Planilha de Controle Individual, identificada com o seu nome. Estas planilhas deverão permanecer na escola.

As entrevistas do turno da manhã deverão ser agendadas para ocorrerem das 8:30 h até 11 h. As entrevistas do turno da tarde deverão ser agendadas para ocorrerem das 14 h até 16:30 h. Considerar um tempo médio de 30 minutos para a aplicação do questionário.

**Procedimentos para a coleta de dados** – assim que chegar à escola, os entrevistadores deverão verificar, na agenda, as suas entrevistas para o turno e registrar na sua Planilha de Controle Individual o nome da mãe/responsável que será entrevistada e do respectivo escolar. Um dos entrevistadores deverá atualizar a PCG com base nas PCI do dia anterior. Após passar os dados para a PCG, escrever “ok” na linha correspondente na PCI. A seguir, deverão verificar o local que a escola destinou para a realização das entrevistas, dirigirem-se a este local e aplicar os questionários às mães/responsáveis, conforme o treinamento recebido e as instruções do Manual. Registrar na PCI, o código correspondente à situação da entrevista (01 – ENTREVISTA REALIZADA; 03 – NÃO COMPARECIMENTO À ENTREVISTA AGENDADA). Vinte minutos antes do final da aula, os entrevistadores deverão dirigir-se para o portão da escola ou para a porta da sala de aula, de acordo com a cultura de cada escola, para fazer a abordagem e o agendamento. Um dos entrevistadores ficará responsável pelos agendamentos e os demais pela abordagem das mães/responsáveis, lembrando de fazer os registros na Planilha de Controle Individual.

**Atenção!** Como é comum ocorrer entrada de novos alunos na escola, é possível que ao se fazer a atualização da PLG o nome de um aluno não esteja na relação, neste caso,- acrescentá-lo no final da planilha e preencher o restante dos dados.

## Orientações para a abordagem das mães/responsáveis

**Na entrada da escola** – no caso dos escolares serem deixados no portão da escola, aguardar neste local e a cada mãe/responsável dizer:

<<Com licença, bom dia/boa tarde, em que ano seu filho estuda? Caso seja no primeiro ano, dizer: “Meu nome é >>>>>>, sou entrevistadora da pesquisa da Unisinos. Já apresentamos a pesquisa em outro momento e agora gostaríamos de agendar a entrevista com =☺=. Precisamos de algumas informações: Qual o seu nome e o nome do escolar? Qual o seu endereço? Tem um telefone para contato? Este telefone é seu mesmo? (Estes dados deverão ser registrados na Planilha de Controle Individual) A=☺= tem disponibilidade para fazer o agendamento agora?”

Se a mãe/responsável responder que sim, encaminhá-la para o entrevistador responsável pelo agendamento.

Se a mãe/responsável responder que não, informar que faremos contato para agendar a entrevista.

**Atenção:** Não esquecer de registrar na Planilha de Controle Individual a situação da entrevista (02 – ENTREVISTA AGENDADA; 04 – SÓ NO DOMICÍLIO; 05 – CONTATAR PARA AGENDAR; 06 – OUTRA SITUAÇÃO).

No caso da mãe/responsável abordada não ter filho no primeiro ano, dizer:

<<Ah, preciso conversar com mães ou responsáveis por alunos do primeiro ano. De qualquer forma, obrigada pela atenção.>>

**Na entrada da sala de aula** - no caso dos escolares serem deixados na sala de aula, ficar aguardando na porta da sala e falar à mãe/responsável:

<<Com licença, bom dia/boa tarde, meu nome é >>>>>>, sou entrevistadora da pesquisa da Unisinos. Já apresentamos a pesquisa em outro momento e agora gostaríamos de agendar a entrevista com =☺=. Precisamos de algumas informações: Qual o seu nome e o nome do escolar? Qual o seu endereço? Tem um telefone para contato? Este telefone é seu mesmo? (Estes dados deverão ser registrados na Planilha de Controle Individual) A=☺= tem disponibilidade para fazer o agendamento agora?”

Se a mãe/responsável responder que sim, encaminhá-la para o entrevistador responsável pelo agendamento.

Se a mãe/responsável responder que não, informar que faremos contato para agendar a entrevista.

**Atenção:** Não esquecer de registrar na Planilha de Controle Individual a situação da entrevista (02 – ENTREVISTA AGENDADA; 04 – SÓ NO DOMICÍLIO; 05 – CONTATAR PARA AGENDAR; 06 – OUTRA SITUAÇÃO).

**Orientações para o agendamento:**

- Anotar na agenda o nome completo da mãe/responsável e do escolar no dia e horário disponibilizados para a entrevista.
- Entregar para mãe/responsável o Cartão Lembrete com a data, o horário e a palavra 'ESCOLA' (somente para lembrar que a entrevista será na escola).
- Orientar a mãe/responsável para que traga o Cartão da Criança no dia da entrevista.
- Orientar a mãe/responsável para que, no dia da entrevista, se informe, junto à secretaria, em que espaço da escola a mesma será realizada.

**Procedimentos após o final do turno de trabalho:**

- Revisar e codificar o questionário.
- Entregar questionários para o supervisor, semanalmente, conforme combinado.

## **6 INSTRUÇÕES GERAIS PARA O PREENCHIMENTO DOS QUESTIONÁRIOS**

- Cuide bem dos questionários. Eles devem ser mantidos sempre na pasta para que não amassem ou molhem.
- Posicione-se, de preferência, frente a frente com a pessoa entrevistada, evitando que ela leia as questões durante a entrevista.
- As perguntas devem ser lidas da mesma forma como estão escritas no questionário, sem omitir ou acrescentar palavras, acentuando as palavras em **negrito**.
- Antes de aceitar uma resposta como ignorada, deve-se tentar obter uma resposta. Repita novamente a pergunta. Se a resposta for vaga ou duvidosa, anotar por extenso e discutir com o supervisor. Use as respostas "IGN; não sabe; não sei" somente em último caso. Lembre-se que uma resposta não coletada é uma resposta perdida.

- Para as questões **9; 12; 13; 20; 21; 23-26**, se o entrevistado responder que não sabe ou não se lembra, faça a pergunta: “Mas nem mais ou menos?”. Se ele conseguir dar uma resposta mais ou menos, anote o valor e o sinal ( $\pm$ ) ao lado da resposta. Se ele não souber nem mais ou menos, então use os códigos para “**IGN; não sabe; não sei**”.
- Os questionários devem ser preenchidos a lápis ou lapiseira, com muita atenção, usando borracha para as devidas correções.

- As respostas do entrevistado deverão ser marcadas no corpo do questionário e não devem ser colocadas diretamente na coluna de codificação.
- As respostas pré-codificadas com número devem ser marcadas com um círculo, como no exemplo a seguir:

(1) Sim (2) Não (9) Não sei ou recusa responder

- As respostas com espaço \_\_ \_\_ devem ser preenchidas com números legíveis dentro do espaço, como no exemplo a seguir:

4 0 dias

- As letras e números devem ser escritos de maneira **absolutamente legível**, sem deixar margem para dúvidas. Lembre-se! Tudo isto vai ser lido e digitado. De preferência, use letra de forma.
- Vamos padronizar os números de acordo com o exemplo: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**. Em especial, o número 1 não tem aba e nem pé. Quanto mais a gente capricha no um, mais ele fica parecido com o dois. Não se corta o 7. Não deixar o quatro aberto. Faça um cinco bem diferente do nove!
- **Nunca** deixe **nenhuma** resposta em branco, lembre-se que, no caso de uma pergunta sem resposta, você poderá ter que agendar outra entrevista.
- Não use abreviações ou siglas, a não ser que tenham sido fornecidas pelo manual.
- Datas devem aparecer sempre na ordem: dia – mês – ano e todos os espaços devem ser preenchidos. Para datas anteriores ao dia e mês 10, escreva o número do dia e mês precedido de **0 (zero)**. Exemplo: 0 2 / 0 4 / 1 9 8 5
- Nunca passe para a próxima pergunta se tiver alguma dúvida sobre a questão que acabou de ser respondida. Se necessário, peça para que se repita a resposta. Não registre a resposta se não estiver **absolutamente** seguro de ter entendido o que foi dito pelo entrevistado.
- Em caso de dúvida em qualquer questão do questionário, você deverá fazer um comentário escrevendo um número rodeado por um círculo na questão. Repita o número na última folha do questionário e escreva o seu

comentário/dúvida. Essa iniciativa pode ser motivada pelo fato de nenhuma alternativa corresponder à resposta fornecida pelo entrevistado, ou pelo fato dele ter se mostrado particularmente inseguro ou hesitante ao responder.

- Preste muita atenção para **não pular** nenhuma pergunta e não deixar nenhum espaço em branco. Ao final de cada página do questionário, procure verificar se todas as perguntas da página foram respondidas.
- Nunca confie em sua memória e não deixe para registrar nenhuma informação depois da entrevista. Não encerre a entrevista com dúvidas ou espaços ainda por preencher.
- Serão usados os seguintes símbolos no corpo do questionário: =☺= e 🖐  
**Pular para a questão**

=☺=: Este símbolo indica a forma como as pessoas devem ser tratadas - Senhora, Senhor ou você.

🖐 **Pular para a questão 28**: Esta mão apontando, seguida da indicação **Pular para a questão** e um número, indica para onde se deve pular o questionário quando uma determinada resposta é dada.

- Chamadas especiais no questionário:

- Frases escritas em negrito dentro de caixas cinza devem ser lidas aos entrevistados.

- As instruções que estão escritas em letras maiúsculas e estão entre colchetes servem apenas para orientar o entrevistador, não devendo ser lidas para o entrevistado.

- As frases com o símbolo 🖐 e com a instrução “**Pular para a questão...**” servem para orientar pulos ao entrevistador e não devem ser lidas para as pessoas entrevistadas.

- Quando a pergunta apresentar opções, não leia as opções, a não ser que ao lado da pergunta tenha uma orientação: [CITAR AS OPÇÕES; CITAR UMA OPÇÃO DE CADA VEZ]

## 7 INSTRUÇÕES GERAIS PARA CODIFICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

- No final do dia de trabalho, revise os questionários aplicados e codifique as questões. A codificação dos questionários não deve ser deixada para outro dia.
- A codificação é feita na coluna da direita. Não anote nada mais neste espaço, ele é de uso exclusivo para codificação.

- Há duas codificações especiais muito importantes: **NSA** e **IGN; não sabe; não sei.**

- **NSA (Não Se Aplica) = 8, 88, 888 ou 8888**, de acordo com o número de dígitos. Este código deve ser usado quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso ou quando houver instrução para pular uma pergunta. Por exemplo, se o escolar não mamou no peito, não se aplica perguntar que idade o escolar tinha quando deixou de mamar.

→ Todos os campos relativos a um bloco que foi pulado devem ser sempre codificados com 8's.

- **IGN (Ignorado); não sabe; não sei = 9, 99, 999 ou 9999**, de acordo com o número de dígitos. Este código deve ser usado quando o informante não souber responder ou não lembrar.

- Para algumas questões haverá indicação no corpo do questionário que a codificação ficará a cargo do supervisor.
- Quando a opção de resposta for “outro(a)”, especificar este “outro(a)” junto à questão, de acordo com a resposta do informante. Deixe a codificação para a supervisão da pesquisa.
- Quando a opção de resposta for “sim, qual”, especificar este “qual” junto à questão, de acordo com a resposta do informante. Deixe a codificação para a supervisão da pesquisa.

## **8 ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PREENCHIMENTO E CODIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

A seguir serão descritas as orientações para o preenchimento e codificação do questionário. Elas estão divididas em dois blocos: orientações para o cabeçalho do questionário e orientações para as questões do questionário.

### **8.1 ORIENTAÇÕES REFERENTES AO PREENCHIMENTO E CODIFICAÇÃO DO CABEÇALHO**

#### **Número do questionário**

O número do questionário já estará preenchido pelo Supervisor. **NÃO ALTERE ESTE NÚMERO!**

*Codificação* – transcrever o número do questionário para a variável **Nuquest** na coluna de codificação.

### **Entrevistador**

Cada entrevistador receberá um número com dois dígitos e sempre deverá preencher esse número no questionário.

*Codificação* – transcrever o número do entrevistador para a variável **Entrevi** na coluna de codificação.

### **Nome da escola**

Anotar o nome da escola por completo, com letra legível, sem abreviações.

*Codificação* – o código da escola é constituído pelos dois últimos dígitos do questionário, assim, se os dois últimos dígitos for 37, este será o código e deverá ser transcrito para a variável **Escola** na coluna de codificação.

### **Turma**

Esta informação será preenchida e codificada pelo supervisor.

### **Turno**

Opções de resposta: (1) Manhã (2) Tarde

Esta informação será preenchida e codificada pelo supervisor.

### **Data da entrevista**

Colocar a data em que a entrevista está sendo realizada, como no exemplo a seguir:

20/04/2011

*Codificação* – transcrever a data informada para a variável **Dentrev** na coluna de codificação.

## **6.2 ORIENTAÇÕES REFERENTES AO PREENCHIMENTO E CODIFICAÇÃO DAS QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO**

**ANTES DE INICIAR A APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO, O ENTREVISTADOR DEVERÁ ENTREGAR E EXPLICAR O TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE PARA O ENTREVISTADO. O TCLE DEVERÁ SER LIDO E ASSINADO PELO ENTREVISTADO, FICANDO UMA CÓPIA EM SEU PODER E A OUTRA ANEXADA AO QUESTIONÁRIO.**

LER PARA O ENTREVISTADO A FRASE GRIFADA

**Bom Dia/Boa Tarde! Meu nome é \_\_\_\_\_, sou entrevistador(a) da pesquisa da UNISINOS. Nesta pesquisa nós queremos conhecer os hábitos alimentares e de atividade física do escolar, bem como, algumas características da sua família. Porém, antes de começarmos, preciso que ☺= leia e assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quer que eu leia para ☺=?**

Esperar o entrevistado ler e assinar o TCLE. Em seguida, iniciar a aplicação do questionário. Caso o entrevistado não entender ou perguntar o que significa o TCLE, informar que é o documento que esclarece os objetivos da pesquisa, o que vai ser realizado com o entrevistado e como serão utilizados os dados obtidos. Uma vez informado, o entrevistado tem a opção de autorizar ou não a realização da entrevista. Caso o entrevistado não souber assinar o seu nome, solicitar a sua impressão digital, utilizando a almofada de carimbo disponível em cada escola.

### **1.Qual o nome do escolar?**

Anotar o nome do escolar por completo, com letra legível, sem abreviações.

*Codificação* – não tem.

### **2. Qual a data de nascimento do(a) <nome do escolar>?**

Opção de resposta:      \_\_\_ \_\_\_ / \_\_\_ \_\_\_ / \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_

Anotar a data de nascimento do escolar, como no exemplo a seguir:

17 / 03 / 2004

*Codificação* – transcrever a data informada para a variável **Nasesc** na coluna de codificação

**3. Sexo do escolar:** [NÃO PERGUNTAR! MARCAR O SEXO DE ACORDO COM O NOME]

Opções de resposta: (1) Masculino (2) Feminino

No caso do nome do escolar servir para ambos os sexos, perguntar: <Nome do escolar> é menino ou menina?

*Codificação* – transcrever o número da opção de sexo marcada para a variável **Sexo** na coluna de codificação.

**4. Qual o endereço da família?**

Anotar o nome da rua por completo, número da casa ou do prédio, número do apartamento quando for o caso, nome do bairro e CEP da residência com letra legível, sem abreviações, como no exemplo a seguir:

Rua/Av. Tiradentes Nº 603 AP 101

Bairro Centro CEP 95770-000

Se o endereço não contiver todas as informações, pois a moradia fica em área irregular, anotar o máximo de informações possíveis, como por exemplo, um ponto de referência.

*Codificação* – não tem

**5. Telefones de contato:**

Anotar o(s) telefone(s) para contato com o código de área com letra legível, como no exemplo a seguir:

(51) 3232 0102 ou (51) 9532 1515

Perguntar se o telefone é do próprio entrevistado, caso não seja, registrar o nome da pessoa que deve ser contatada.

*Codificação* – não tem

**6. Além do(a) <nome do escolar> quem mais mora na sua casa, começando pela/por =☺=?**

Se o número de moradores ultrapassar o número de linhas, utilizar o quadro auxiliar no final do questionário

**6a. Nome** – anotar o primeiro e o último nome de cada pessoa que reside na casa, conforme reportado pelo entrevistado.

**NAS PERGUNTAS A SEGUIR, A RESPOSTA JÁ É A CODIFICAÇÃO.**

**6b. Qual é o grau de parentesco com <nome do escolar>?** Se entrevistado demonstrar que não entendeu o que significa grau de parentesco, perguntar “O que <nome> é do <nome do escolar>?”,

Opções de resposta:

(01) Mãe natural	(07) Irmã
(02) Mãe adotiva/Madrasta	(08) Irmão
(03) Pai natural	(09) Tia
(04) Pai adotivo/Padrasto	(10) Tio
(05) Avó	(11) Outro parente
(06) Avô	(12) Não tem grau de parentesco

Quando a resposta for ‘MÃE’, perguntar se é mãe natural ou adotiva. O mesmo vale para a resposta “PAI”, perguntar se é pai natural ou adotivo.

Marcar conforme a resposta do entrevistado, usando a codificação para **Grau de parentesco – parente**.

A opção <Outro parente> será utilizada quando o morador relacionado pelo entrevistado for cunhado/cunhada ou primo/prima.

A opção <Não tem grau de parentesco> será utilizada quando o morador relacionado pelo entrevistado for empregado, amigo ou pensionista que reside no domicílio.

**6c. Qual o mês e o ano de nascimento de <nome>?**

Opção de resposta:                    \_\_\_ \_\_ / \_\_\_ \_\_ \_\_ \_\_

Anotar os dados informados pelo entrevistado, como no exemplo a seguir:

0 2 / 1 9 6 4

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', anotar como a seguir:

9 9 / 9 9 9 9

Se o entrevistado souber só o mês, por exemplo, maio, anotar como a seguir:

0 5 / 9 9 9 9

Se o entrevistado souber só o ano, por exemplo, 2000, anotar como a seguir:

9 9 / 2 0 0 0

**6d. Qual a idade de <nome>?**

Opção de resposta:                    \_\_\_ \_\_ \_\_

Anotar os dados informados pelo entrevistador. Como já é possível encontrarmos pessoas com 100 anos ou mais, serão utilizados três dígitos para registrar a idade. Assim, para idades inferiores a 100 anos, registrar o número de anos precedido de 0 (zero), como no exemplo a seguir:

0 5 0

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', anotar como no exemplo a seguir:

9 9 9

**6e. Qual foi a última série que <nome> conclui com aprovação? De que grau o curso? (Somente para  $\geq 7$  anos).**

Substituir a expressão <nome> pelo nome da pessoa de quem se está coletando a informação.

**ATENÇÃO! ESTA PERGUNTA SÓ DEVE SER FEITA PARA MORADORES COM 7 ANOS OU MAIS DE IDADE.**

**ATENÇÃO! PERGUNTE** as duas informações **PARA DEPOIS ANOTAR O CÓDIGO DO CONJUNTO** (série + grau/ curso)

Opções de resposta:

<b>Série</b>	<b>Grau / Curso</b>
(00) Nenhuma	(00) Nenhum
(01) Primeira	(01) Classe de Alfabetização - CA / Alfabetização de adultos
(02) Segunda	(02) Ensino Fundamental ou 1º Grau / Supletivo / EJA
(03) Terceira	(03) Ensino Médio ou 2º Grau / Supletivo / EJA
(04) Quarta	(04) Superior – Graduação (Não seriado)
(05) Quinta	(05) Especialização (Não seriado)
(06) Sexta	(06) Mestrado (Não seriado)
(07) Sétima	(07) Doutorado ou Pós-Doutorado (Não seriado)
(08) Oitava	(88) NSA
(88) NSA	(99) Não sabe
(09) Não seriado	
(99) Não sabe	

Marcar conforme a resposta do entrevistado, usando a codificação para **Série** e **Grau**, descrita no questionário:

**Exemplos de conjunto de códigos para série e grau:**

- a. Recebemos a informação de que um dos moradores tem 5 anos de idade. Neste caso, não se faz a pergunta sobre escolaridade. Deve-se registrar: 88 (para série) e 88 (para grau).
- b. Recebemos a informação de que um dos moradores está no segundo ano do ensino médio, isto significa que ele concluiu com aprovação o primeiro ano do ensino médio. Deve-se registrar: 01 (para série) e 03 (para grau/curso).

- c. Recebemos a informação de que um dos moradores está fazendo o supletivo do ensino fundamental ou 1º grau. Perguntar qual a última série concluída. Se, por exemplo, a resposta for 3ª série, deve-se registrar: 03 (para série) e 02 (para grau/curso).
- d. Recebemos a informação de que um dos moradores está frequentando uma classe de Educação de Jovens Adultos (EJA) de ensino médio ou 2º grau. Perguntar qual a última série concluída. Se, por exemplo, a resposta for 1ª série, deve-se registrar: 01 (para série) e 03 (para grau/curso).
- e. Recebemos a informação que um dos moradores só frequentou a creche ou escola infantil. Deve-se registrar: 88 (para série) e 88 (para grau/curso).
- f. Recebemos a informação de que um dos moradores está fazendo faculdade, isto significa que ele concluiu com aprovação o terceiro ano do ensino médio. Deve-se registrar: 03 (para série) e 03 (para grau/curso).
- g. Recebemos a informação de que um dos moradores é formado em Engenharia, por exemplo, isto significa que ele concluiu com aprovação o curso superior. Deve-se registrar: 09 (para série) e 04 (para grau/curso).
- h. Recebemos a informação de que um dos moradores está fazendo especialização, isto significa que ele concluiu com aprovação o curso superior. Deve-se registrar: 09 (para série) e 04 (para grau/curso).

**6f. Qual a cor ou raça de <nome>?**

- Opções de resposta:      (01) Branca
- (02) Preta
- (03) Parda/Mulata
- (04) Amarela
- (05) Indígena
- (99) Não sabe informar
- Outra \_\_\_\_\_

Aguardar a resposta do entrevistado e anotar, utilizando a codificação para **Cor/raça - Corpele**.

Se a resposta do entrevistado for diferente das opções oferecidas, falar: “Eu vou citar uma lista para você e gostaria que me dissesse se a sua resposta se encaixa em alguma destas opções”. Se o entrevistado não encaixar sua resposta nas opções oferecidas, anotar no espaço para <Outra \_\_\_\_\_> e deixar a codificação para o supervisor.

**6g. Número de moradores.** Esta questão não deve ser feita para o entrevistado. Você deve contar o número de moradores relacionados no quadro mais o escolar, e registrar o total de moradores nos espaços em branco:

\_\_\_ \_\_ moradores

*Codificação* – transcrever o número de moradores para a variável **Numora** na coluna de codificação

**7. Considerando que o responsável pelo domicílio é quem paga a maior parte das despesas da família, diga quem tem esta responsabilidade na sua casa:**

Se o entrevistado perguntar o que significa “responsável pelo domicílio”, responder: “É pessoa encarregada de pagar a maior parte das despesas do domicílio (aluguel, prestação do imóvel, impostos, água, luz, condomínio e despesas com alimentação).

Opções de resposta:

(000) Não tem (001 ) Eu e \_\_\_ \_\_ \_\_\_ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]

(002) Sou eu ➡ **Pular para a questão 9**

Outro morador \_\_\_ \_\_ \_\_\_ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO] ➡ **Pular para a questão 9**

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder que não tem um responsável, marcar a opção **(000) Não tem**

Se entrevistada responder que ela e o marido, por exemplo, são os responsáveis, marcar a opção **(001) Eu e \_\_\_** e anotar nos espaços o número da linha do quadro anterior que corresponde ao marido da entrevistada. Para isto, perguntar o nome do marido e identificar a linha correspondente a este nome.

Se entrevistada responder que ela é a responsável, marcar a opção **(002) Sou eu** e pular para a questão 9.

Se entrevistada responder que o responsável pelo domicílio é o marido, por exemplo, perguntar o nome do marido, identificar o número da linha correspondente ao nome no quadro anterior, anotar este número nos espaços em branco da opção de resposta **Outro morador \_\_\_** e pular para a questão 9.

Se entrevistado responder outros dois moradores, anotar os números das linhas correspondentes a estes moradores e deixar a codificação para o supervisor.

*Codificação* – transcrever o número da opção de resposta do entrevistado ou o número da linha do morador referido pelo entrevistado, quando for o caso, para a variável **Respon** na coluna de codificação.

**NOTA: nesta questão, deixar a codificação da variável Escoresp para o supervisor!**

## 8. Quem é a pessoa que ganha mais nesta casa?

Opções de resposta:

(001) Sou eu      (002) Eu e \_\_\_ \_\_\_ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]

Outro morador \_\_\_ \_\_\_ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO]

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder que é ele quem ganha mais, marcar a opção **(001) Sou eu**.

Se entrevistada responder que ela e o marido, por exemplo, ganham mais e é o mesmo valor, marcar a opção **(002) Eu e \_\_\_** e anotar nos espaços o número da linha do quadro anterior que corresponde ao marido da entrevistada. Para isto, perguntar o nome do marido e identificar a linha correspondente a este nome.



Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', perguntar: "Mas nem mais ou menos?" Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo ( $\pm$ ). Se ainda assim ele não souber, anotar o código **9999** para **IGN**, como no exemplo a seguir:

9 9 9 9 g

*Codificação* – transcrever a resposta registrada para a variável **Pesonasc** na coluna de codificação.

**10. O peso ao nascer foi:** [NÃO PERGUNTAR, APENAS REGISTRAR A SITUAÇÃO]

Opções de resposta: (1) Confirmado (2) Só informado

**ATENÇÃO!** ESTA NÃO É UMA PERGUNTA, APENAS MARCAR CONFORME ORIENTAÇÃO A SEGUIR:

Marcar a opção **<(1) Confirmado>** se o entrevistado apresentar um registro com o dado do peso ao nascer, do contrário, marcar a opção **<(2) Só informado>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Pesnaconf** na coluna de codificação.

**11. <Nome do escolar> mamou no peito?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não ➔ **Pular para a questão 13**

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Caso a resposta seja 'NÃO', **observe que há um pulo para a questão 13**. Isto significa que a questão nº 12 não deve ser feita.

Se a entrevistada informar que esgotava a mama para dar de mamar, marque a opção **<(1) Sim>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Mamou** na coluna de codificação.

## 12. Que idade <nome do escolar> tinha quando deixou de mamar?

[IGN = 99; 99; 9] [NSA = 88; 88; 8] [±]

Opções de resposta:                   \_\_ \_\_ dia(s)           \_\_ \_\_ mês(es)           \_\_ ano(s)

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for em **dias**, anotar o número informado no espaço específico e anotar **00** para **mês(es)** e **0** para **ano(s)**.

Se a resposta for em **meses**, anotar o número informado no espaço específico e anotar **00** para **dia(s)** e **0** para **ano(s)**.

Se a resposta for em **ano(s)**, anotar o número informado no espaço específico e anotar **00** para **dia(s)** e **00** para **mês(es)**.

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 1 ano e 2 meses, anotar como no exemplo a seguir:

0 0 dia(s)    0 2 mês(es)    1 ano(s)

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', perguntar: "Mas nem mais ou menos?" Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo (±). Se ainda assim ele não souber, anotar **99** para **dia(s)**, **99** para **mês(es)** e **9** para **ano(s)**.

Se a resposta for, por exemplo, '1 MÊS E POUCO', perguntar "Quanto é este pouco?"

Se a resposta do entrevistado à questão 11 for 'NÃO', anotar 88 para dia(s), 88 para mês(es) e 8 para ano(s).

**NOTA: Sempre que o número para dias ou mês for menor do que 10, anotar o número precedido de 0 (zero).**

*Codificação* – transcrever os dados registrados em dia(s); mês(es) e ano(s) para as variáveis **Desdia**; **Desmes**; **Desano**, respectivamente, na coluna da codificação.



**NOTA: Sempre que o número para dias, mês ou ano for menor do que 10, anotar o número precedido de 0 (zero).**

*Codificação* – transcrever os dados registrados em dia(s); mês(es) e ano(s) para as variáveis correspondentes a cada alimento, na coluna da codificação.

#### LER PARA O ENTREVISTADO A FRASE GRIFADA

**As próximas perguntas se referem à alimentação atual do(a) <nome do escolar>.**

#### **14. O <nome do escolar> faz alguma dieta especial?**

Se entrevistado perguntar o que é uma dieta especial, responder: “Dieta para diabete, para doença celíaca, por exemplo”.

Opções de resposta: (0) Não Sim, para qual situação? \_\_\_\_\_

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO’, marcar a opção **<(0) Não>**.

Se a resposta for ‘SIM’, perguntar “para qual situação?” e anotar a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a resposta marcada para a variável **Dietesp** na coluna de codificação se a opção for **<(0) Não>**. Se a opção de resposta for ‘SIM’, deixar a codificação para o supervisor.

#### **15. Quais refeições <nome do escolar> costuma fazer durante o dia? [CITAR UMA OPÇÃO DE CADA VEZ]**

Se o entrevistado perguntar o que significa “refeições” responder que são os momentos em que o escolar se alimenta durante o dia.

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim, em que local? \_\_\_\_\_

Para cada refeição cuja opção de resposta for **<(1) Sim>**, perguntar “em que local?” e anotar.

Se o entrevistado informar que o escolar faz um lanche em vez de jantar, registrar a refeição como Jantar.

Se o entrevistado informar outra refeição além das citadas, anotar e perguntar em que local ela é feita. Deixar a codificação para o supervisor.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável correspondente a cada refeição na coluna de codificação. Para o local das refeições, deixar a codificação para o supervisor.

**[PARA A QUESTÃO 16, VOCÊ DEVE SALIENTAR QUE ESTÁ SE REFERINDO AOS ÚLTIMOS 7 DIAS]**

**16. A seguir será apresentada uma lista de alimentos. Por favor, pense na alimentação do <nome do escolar> nos últimos 7 dias, lembre-se de todas as refeições – café da manhã, almoço, jantar e lanches - que ele fez em casa, na escola, ou em qualquer outro local, e responda a pergunta: Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem, em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas? [CITAR CADA GRUPO DE ALIMENTO/ALIMENTO]**

Opções de resposta: **0 1 2 3 4 5 6 7 9**

O <dia da semana> será o dia da semana em que está sendo realizada a entrevista.

**Exemplo para uma entrevista realizada numa quinta-feira:**

Nos **últimos 7 dias**, desde **quinta-feira da semana passada até ontem**, em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas: Arroz? AGUARDAR A RESPOSTA e registrar no quadro o número de dias referido pelo entrevistado. Em seguida, perguntar o próximo alimento do quadro, por exemplo: Milho? Aguardar a resposta e registrar no quadro o número de dias referido pelo entrevistado. E, assim, sucessivamente.

PROCEDER DESTA FORMA PARA TODAS AS LINHAS DO QUADRO, REPETINDO A PERGUNTA COMPLETA SEMPRE QUE A MESMA ESTIVER ESCRITA NO QUADRO CINZA.

De acordo com a resposta do entrevistado, marcar com um círculo o número de vezes nos últimos 7 dias que a criança comeu determinado alimento.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI' para qualquer dos grupos de alimentos e/ou alimentos, marcar o número 9.

**Exemplo de resposta:** O entrevistado disse que o escolar comeu Arroz 5 dias; Milho não comeu; Aipim não comeu; Massa 4 dias; Pães 1 dia. Você deve proceder da seguinte forma no quadro:

<b>Grupo de Alimentos / Alimentos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
Arroz	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Milho	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Aipim	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Batata	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Massa	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Pães	0	1	2	3	4	5	6	7	9

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável correspondente a cada alimento na coluna de codificação.

### 17. O <nome do escolar> costuma comer carne gorda?

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (2) Não come carne

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Cargorda** na coluna de codificação.

### 18. O <nome do escolar> costuma comer a pele do frango?

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (2) Não come frango

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Pele** na coluna de codificação.

**19. O <nome do escolar> costuma colocar ou pedir para colocar mais sal na comida quando seu prato já esta servido?**

Opções de resposta: (0) Não ( 1 ) Sim (2) Não come alimentação preparada com sal

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta do entrevistado for que o escolar acrescenta sal em alimentos que são preparados sem este condimento, como por exemplo, batata frita, pipoca, etc., marcar como resposta a opção **<(0) Não>**, porém anotar o alimento informado pelo entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Sal** na coluna de codificação.

**20. Quantos copos de água <nome do escolar> costuma tomar por dia?**

Opções de resposta: \_\_\_ \_\_ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99]  
[±]

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 1 copo e meio, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 3 a 4 copos, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

Se a resposta do entrevistado for 'ELE NÃO BEBE', anotar **00**.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', perguntar: "Mas nem mais ou menos?" Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo (±). Se ainda assim ele não souber, anotar o código **99** de IGN.

**NOTA: Sempre que o número de copos for menor do que 10, anotar o número precedido de 0 (zero).**

*Codificação* – transcrever os dados registrados no questionário para a variável **Água** na coluna de codificação.

**21. Suco natural é aquele feito com a fruta, quantos copos de suco natural <nome do escolar> costuma tomar por dia?**

Opções de resposta: \_\_\_ \_\_\_ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99]  
[±]

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 1 copo e meio, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 3 a 4 copos, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

Se a resposta do entrevistado for 'ELE NÃO BEBE', anotar **00**.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', perguntar: "Mas nem mais ou menos?" Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo (±). Se ainda assim ele não souber, anotar o código **99** de IGN.

**Nota: Sempre que o número de copos for menor do que 10, anotar o número precedido de 0 (zero).**

**Codificação** – transcrever os dados registrados no questionário para a variável **Suco** na coluna de codificação.

**22. Qual tipo de gordura mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos? [REPOSTA ESPONTÂNEA]**

Opções de resposta:

( 1 ) Banha animal (2) Óleo vegetal/Azeite (3) Margarina (4) Manteiga (5)  
Não usa gordura

Esperar a resposta espontânea e marcar conforme a resposta do entrevistado

**Codificação** – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Gordura** na coluna de codificação.

LER PARA O ENTREVISTADO A FRASE GRIFADA

**Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre diversas atividades realizadas pelo <nome do escolar>.**

**23. Em média, quantas horas por dia <nome do escolar> assiste TV? [±]**

Opções de resposta:    \_\_ \_\_ horas    \_\_ \_\_ minutos           (000)           Não assiste           (999) Não sei

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for em **horas**, anotar o **número informado** no espaço para **horas** e anotar **00** para **minutos**, como no exemplo a seguir:

0 2 horas    0 0 minutos

Se a resposta for em **minutos**, anotar o **número informado** no espaço para **minutos** e anotar **00** para **horas**, como no exemplo a seguir:

0 0 horas    3 0 minutos

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 2 **horas** e 30 **minutos**, anotar o **número informado** como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

Se a resposta contiver a expressão “MEIA HORA”, anotar como **30 minutos**.

Se a resposta for ‘TODA A MANHÃ/TODA A TARDE’, perguntar: “De que hora a que hora?”

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO ASSISTE’, perguntar “Nem em outro lugar?” Se a resposta for não marcar a opção **<(000) não assiste>** e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**. Se a resposta for sim, perguntar: “Quantas horas por dia <nome do escolar> assiste TV neste lugar?” Anotar como explicado acima.

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO SEI’, perguntar: “Mas nem mais ou menos?” Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo **(±)**. Se ainda assim ele não souber, marcar a opção de resposta **<(999) Não sei>** e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**.

Se o entrevistado responder que não tem TV, perguntar: “<Nome do escolar> assiste TV em outro lugar?” Se a resposta for sim, perguntar: “Em média, quantas horas por dia <nome do escolar> assiste TV neste lugar?” Anotar como explicado acima.

**NOTA: Para a codificação, a variável será expressa em minutos. Assim, as repostas dadas em horas deverão ser transformadas em minutos.**

**Exemplo:** A resposta do entrevistado foi 2 horas e meia e será anotado como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

**Codificação** – será em minutos, por isto, calcular como no exemplo a seguir:

2 horas x 60 = 120 minutos

Total = 120 + 30 = 150

**Codificação: Teve 1 5 0**

Ou codificar segundo a opção de resposta: **000** para ‘NÃO ASSISTE’ e **999** para ‘NÃO SEI’

Se o entrevistado der duas respostas, por exemplo, ‘DURANTE A SEMANA ASSISTE TV 2 HORAS E NOS FINS-DE-SEMANA 4 HORAS’, anotar a resposta e deixar o cálculo e a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 2 a 3 horas, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

**24. Em média, quantas horas por dia <nome do escolar> joga videogame?  
[±]**

Opções de resposta:    \_\_\_ \_\_\_ horas    \_\_\_ \_\_\_ minutos    (000) Não joga  
(999) Não sei

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for em **horas**, anotar o **número informado** no espaço para **horas** e anotar **00** para **minutos**, como no exemplo a seguir:

0 2 horas    0 0 minutos

Se a resposta for em **minutos**, anotar o **número informado** no espaço para **minutos** e anotar **00** para **horas**, como no exemplo a seguir:

0 0 horas    3 0 minutos

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 2 **horas** e **30 minutos**, anotar o **número informado** como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

Se a resposta contiver a expressão “MEIA HORA”, anotar como **30 minutos**.

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO JOGA’, perguntar: “Nem em outro lugar?” Se a resposta for não marcar a opção **<(000) não joga>** e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**. Se a resposta for sim, perguntar: “Quantas horas por dia <nome do escolar> joga videogame neste lugar?” Anotar como explicado acima.

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO SEI’, perguntar: “Mas nem mais ou menos?” Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo (**±**). Se ainda assim ele não souber, marcar a opção de resposta **<(999) Não sei>** e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**.

Se o entrevistado responder que não tem videogame, perguntar: “<Nome do escolar> joga videogame em outro lugar?” Se a resposta for sim, perguntar: “Quantas horas por dia <nome do escolar> joga videogame neste lugar?” Anotar como explicado acima.

**NOTA: Para a codificação, a variável será expressa em minutos. Assim, as repostas dadas em horas deverão ser transformadas em minutos.**

**Exemplo:** A resposta do entrevistado foi 2 horas e meia e será anotado como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

**Codificação** – será em minutos, por isto, calcular como no exemplo a seguir:

$$2 \text{ horas} \times 60 = 120 \text{ minutos}$$

$$\text{Total} = 120 + 30 = 150$$

**Codificação: Video** 1 5 0

Ou codificar segundo a opção de resposta: **000** para 'NÃO JOGA' e **999** para 'NÃO SEI'

Se o entrevistado der 2 respostas, por exemplo, 'Durante a semana joga videogame 2 horas e nos fins-de-semana 4 horas', anotar a resposta e deixar o cálculo e a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 2 a 3 horas, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

**25. Em média, quantas horas por dia <nome do escolar> fica no computador? [±]**

Opções de resposta:      \_\_\_ \_\_\_ horas    \_\_\_ \_\_\_ minutos      (000) Não fica  
(999) Não sei

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for em **horas**, anotar o **número informado** no espaço para **horas** e anotar **00** para **minutos**, como no exemplo a seguir:

0 2 horas    0 0 minutos

Se a resposta for em **minutos**, anotar o **número informado** no espaço para **minutos** e anotar **00** para **horas**, como no exemplo a seguir:

0 0 horas    3 0 minutos

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 2 **horas** e 30 **minutos**, anotar o **número informado** como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

Se a resposta contiver a expressão "MEIA HORA", anotar como 30 **minutos**.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO FICA', perguntar "Nem em outro lugar?"

Se a resposta for não marcar a opção **<(000) não fica>** e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**. Se a resposta for sim, perguntar:

"Quantas horas por dia <nome do escolar> fica no computador neste lugar?"

Anotar como explicado acima.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', perguntar: "Mas nem mais ou menos?" Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo (**±**). Se ainda assim ele não souber, marcar a opção

de resposta <(999) Não sei> e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**.

Se o entrevistado responder que não tem computador, perguntar: “<Nome do escolar> usa o computador em outro lugar?” Se a resposta for sim, perguntar: “Quantas horas por dia <nome do escolar> fica no computador neste lugar?” Anotar como explicado acima.

**NOTA: Para a codificação, a variável será expressa em minutos. Assim, as repostas dadas em horas deverão ser transformadas em minutos.**

**Exemplo:** A resposta do entrevistado foi 2 horas e meia e será anotado como no exemplo a seguir:

0 2 horas    3 0 minutos

*Codificação – será em minutos, por isto, calcular como no exemplo a seguir:*

2 horas x 60 = 120 minutos

Total = 120 + 30 = 150

**Codificação: Computa 1 5 0**

Ou codificar segundo a opção de resposta: **000** para ‘NÃO FICA’ e **999** para ‘NÃO SEI’

Se o entrevistado der 2 respostas, por exemplo, ‘Durante fica no computador 2 horas e nos fins-de-semana 4 horas’, anotar a resposta e deixar o cálculo e a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 2 a 3 horas, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

**26.Em média, quantas horas por noite <nome do escolar> costuma dormir?    [±]**

Opções de resposta:        \_\_\_ \_\_\_ horas    \_\_\_ \_\_\_ minutos (999) Não sei

Anotar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for em **horas**, anotar o **número informado** na opção **horas** e anotar **00** para **minutos**, como no exemplo a seguir:

0 8 horas    0 0 minutos

Se a resposta for de forma composta, por exemplo, 8 **horas** e 30 **minutos**, anotar o **número informado** como no exemplo a seguir:

0 8 horas    3 0 minutos

Se a resposta contiver a expressão “MEIA HORA”, anotar como 30 **minutos**.

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO SEI’, perguntar: “Mas nem mais ou menos?” Se ele responder mais ou menos, anotar a informação e colocar do lado da resposta o símbolo ( $\pm$ ). Se ainda assim ele não souber, marcar a opção de resposta <(999) Não sei> e passar um traço no espaço das **horas** e no espaço dos **minutos**.

Se a resposta do entrevistado for ‘A NOITE TODA’ ou um número inferior a 7 horas, perguntar a que horas o escolar vai dormir e a que horas ele acorda e fazer o cálculo.

**NOTA: Para a codificação, a variável será expressa em minutos. Assim, as repostas dadas em horas deverão ser transformadas em minutos.**

**Exemplo:** A resposta do entrevistado foi 8 horas e meia e será anotado como no exemplo a seguir:

0 8 horas    3 0 minutos

**Codificação** – será em minutos, por isto, calcular como no exemplo a seguir:

$$8 \text{ horas} \times 60 = 480 \text{ minutos}$$

$$\text{Total} = 480 + 30 = 510$$

**Codificação:** Horasono 5 1 0

Ou codificar segundo a opção de resposta: **999** para ‘NÃO SEI’

Se o entrevistado der 2 respostas, por exemplo, ‘Durante a semana ele dorme 7 horas e nos fins-de-semana 10 horas’, anotar a resposta e deixar o cálculo e a codificação para o supervisor.

Se a resposta for de um intervalo, por exemplo, de 7 a 9 horas, anotar conforme a resposta do entrevistado e deixar a codificação para o supervisor.

**27.<Nome do escolar> assiste TV ou joga videogame ou fica no computador enquanto come: frequentemente, às vezes ou nunca?**

Opções de resposta: (1) Frequentemente (2) Às vezes (3) Nunca  
(9) Não sei

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI', marcar a opção **<(9) Não sei>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada

**28.Durante os últimos 7 dias, de <dia da semana> até ontem, <nome do escolar> esteve doente ou impedido de fazer atividades físicas?**

Para o **<dia da semana>** considerar o dia da semana em que está sendo realizada a entrevista.

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim ➔ **Pular para a questão 30**

Marcar conforme a resposta do entrevistado

Se a resposta do entrevistado for <(1) Sim> lembrar de pular para questão 30.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada

**29.Em quantos dias dos últimos 7 dias, de <dia da semana> até ontem, <nome do escolar> realizou atividades como correr, pular corda, andar de bicicleta, jogar futebol, etc..., que fizeram com que ele(a) suasse muito ou respirasse mais forte do que o normal?**

Opção de resposta: \_\_\_ dias [Não realizou=0] [NSA=8] [IGN=9]

Anotar conforme a resposta do entrevistado, como no exemplo a seguir:

3 dias

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO REALIZOU ATIVIDADE FÍSICA EM NENHUM DIA', anotar **0** para **dias**

Se a resposta do entrevistado à questão 28 for 'SIM', anotar o código **8** de **NSA** para **dias**.

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO SEI', anotar o código **9** de **IGN** para **dias**.

*Codificação* – transcrever os dados registrados no questionário.

LER PARA O ENTREVISTADO A FRASE GRIFADA

**Agora, farei algumas perguntas sobre a sua moradia.**

### **30. Sua moradia é de: [CITAR AS OPÇÕES]**

Opções de resposta: (1) Madeira (2) Alvenaria/tijolo (3) Mista Outro material, qual? \_\_\_\_\_

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for 'OUTRO MATERIAL', perguntar: "qual?" e anotar a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Tipohabi** na coluna de codificação. Se a resposta for 'OUTRO MATERIAL' deixar a codificação para o supervisor

### **31. Qual a situação da sua moradia? [CITAR AS OPÇÕES]**

Opções de resposta: (1) Própria (2) Alugada (3) Cedida Outra situação, qual? \_\_\_\_\_

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se a resposta for 'OUTRA SITUAÇÃO', perguntar: "qual?" e anotar a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Situmora** na coluna de codificação. Se a resposta for 'OUTRA SITUAÇÃO' deixar a codificação para o supervisor

### 32. Na casa tem empregada(o) doméstica(o) que recebe salário mensal?

Se a mãe/responsável for de baixa renda e você sentir que pode causar constrangimento ao fazer a pergunta diretamente, começar perguntando: “=☺= tem alguém que ajuda no serviço doméstico da casa?” A partir daí explore se o serviço é feito por algum dos moradores da casa ou se alguém é pago para realizar tal tarefa. Se há alguém pago, perguntar se recebe um pagamento mensal pelo trabalho.

Opções de resposta: (0) Não Sim, quantos? (1) Um (2) Dois ou mais

Se a resposta do entrevistado for ‘NÃO’, marcar a opção <(0) Não>.

Se a resposta for ‘SIM’, perguntar quantos e marcar a opção de acordo com o número informado pelo entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Emprega** na coluna de codificação.

### 33. Por favor, responda quais e quantos destes itens têm na sua casa, considere somente os aparelhos que estejam em funcionamento no momento: [CITAR UM ITEM POR VEZ]

ATENÇÃO! SALIENTAR QUE SÓ DEVEM SER CONSIDERADOS OS APARELHOS QUE ESTÃO FUNCIONANDO.

Citar cada item e marcar conforme a resposta do entrevistado. Se a resposta para um aparelho for ‘SIM’, pergunte: “quantos?” Por exemplo, se a resposta para Rádio é ‘POSSUO UM RÁDIO’, marcar como a seguir:

Rádio: (0) Não Sim, quantos (1) (2) (3) (4) quatro ou mais.

Se para o item ‘Máquina de lavar’, o entrevistado disser que tem tanquinho, marcar a resposta <(0) Não>.

Para o item ‘Geladeira’, não importa o tipo nem a quantidade de portas, porém se o entrevistado disser que tem um modelo Duplex, contar tanto para o item ‘Geladeira’, quanto para o item ‘Freezer/Geladeira Duplex’.

Se, o entrevistado referir que tem geladeira duplex, perguntar se além dela, ele tem freezer separado. Se a resposta for sim, contar mis um freezer.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para as variáveis correspondentes a cada item na coluna de codificação.

**34.A família ou alguém da família recebe algum tipo de benefício do governo (por ex. bolsa-família) ou doação?**

Opções de resposta: (0) Não Sim, qual? \_\_\_\_\_

Se a resposta do entrevistado for 'NÃO', marcar a opção <(0) Não>.

Se a resposta for 'SIM', perguntar “qual?” e anotar a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Benefício** na coluna de codificação, se esta opção for <(0) Não>. Se a opção de resposta for 'SIM', deixar a codificação para o supervisor.

**[PARA AS QUESTÕES 35 a 49 E 51 a 53 , VOCÊ DEVE SEMPRE SALIENTAR QUE ESTÁ SE REFERINDO AOS ÚLTIMOS 3 MESES].**

ESTA SEÇÃO TEM PERGUNTAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO DA CASA DO ENTREVISTADO NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES. AS PERGUNTAS PODEM PARECER REPETITIVAS, PORÉM DEVEM SER LIDAS COM ATENÇÃO E NÃO PODEM SER INTERPRETADAS PELA ENTREVISTADORA. POR ISTO, LEIA DEVAGAR E COM CUIDADO PARA SE FAZER ENTENDER BEM PELO ENTREVISTADO. TODAS AS PERGUNTAS DEVEM SER LIDAS PARA O ENTREVISTADO, SEJA QUAL FOR O SEU NÍVEL SÓCIO ECONÔMICO. O ITEM “NÃO SABE OU RECUSA RESPONDER” DEVERÁ SER ASSINALADO APENAS **QUANDO SURGIR COMO RESPOSTA ESPONTÂNEA** DO ENTREVISTADO E **NUNCA DEVE SER LIDO OU INDUZIDO PELA ENTREVISTADORA.**

LER PARA O ENTREVISTADO A FRASE GRIFADA

**Agora vou ler para =☺= algumas perguntas sobre alimentação em sua casa. Elas podem ser parecidas umas com as outras, mas é importante que =☺= responda todas elas.**

**35. Nos últimos 3 meses, =☺= teve preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que =☺= tivesse condição de comprar ou receber mais comida?**

*A expressão “preocupação de que a comida na sua casa acabasse” refere-se ao fato de a pessoa de referência ficar ansiosa com a incerteza de que a renda familiar não será suficiente para garantir a alimentação das pessoas do domicílio até o recebimento do próximo salário ou a obtenção de mais recursos para isso. Ansiedade é o mesmo que recear, estar preocupado com alguma situação de perigo que muitas vezes se relaciona com causa psicológica inconsciente.*

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

**Codificação** – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Preocupa** na coluna de codificação.

**36. Nos últimos 3 meses, a comida acabou antes que =☺= tivesse dinheiro para comprar mais?**

*A expressão “comida acabou” significa que acabaram os alimentos constituintes da alimentação habitual do domicílio, antes do recebimento do próximo salário ou a obtenção de mais recursos para isso.*

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

**Codificação** – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Comacaba** na coluna de codificação.

**37. Nos últimos 3 meses, =☺= ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?**

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Semdin** na coluna de codificação.

**38. Nos últimos 3 meses, =☺= teve que se arranjar com apenas alguns alimentos porque o dinheiro acabou?**

*Entende-se pela expressão “se arranjar com apenas alguns alimentos” o fato dos moradores do domicílio, por falta de dinheiro, ou a obtenção de mais recursos, terem que se alimentar com apenas alguns alimentos que ainda possua, ou com alguns alimentos extremamente baratos, comprometendo a alimentação quantitativa e qualitativamente.*

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Algumali** na coluna de codificação.

**39. Nos últimos 3 meses, =☺= não pode oferecer a(s) sua(s) criança/adolescente(s) uma alimentação saudável e variada porque não tinha dinheiro?**

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Alsaucrí** na coluna de codificação.

**40. Nos últimos 3 meses, a(s) criança/adolescente(s) não comeu(comeram) quantidade suficiente porque não havia dinheiro para comprar a comida?**

*A expressão “Não comer o suficiente” significa, em termos nutricionais, não ter acesso a uma alimentação em quantidade suficiente para garantir a plena satisfação das necessidades fisiológicas percebidas pelo ser humano; ou seja,*

*a alimentação é considerada “insuficiente” quando não consegue saciar plenamente a sensação de fome (reflexo da necessidade fisiológica de se alimentar).*

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Quansufi** na coluna de codificação.

**41. Nos últimos 3 meses, =☺= ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pularam refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?**

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Diminali** na coluna de codificação.

**42. Nos últimos 3 meses, =☺= alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida?**

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Comenos** na coluna de codificação.

**43. Nos últimos 3 meses, =☺= alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente?**

Opções de resposta: ( 1 ) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Fome** na coluna de codificação.

**44. Nos últimos 3 meses, =☺= perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Perpeso** na coluna de codificação.

**45. Nos últimos 3 meses, =☺= ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para a comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Diasemco** na coluna de codificação.

**46. Nos últimos 3 meses, =☺= alguma vez diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de sua(s) criança/adolescente(s), porque não havia dinheiro o suficiente para comprar a comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Dimincri** na coluna de codificação.

**47. Nos últimos 3 meses, alguma vez =☺= teve de pular uma refeição da(s) criança/adolescente(s) porque não havia dinheiro para comprar a comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Pularefe** na coluna de codificação.

**48. Nos últimos 3 meses, sua(s) criança/adolescente(s) teve (tiveram) fome, mas =☺= simplesmente não podia comprar mais comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Fomecri** na coluna de codificação.

**49. Nos últimos 3 meses, sua(s) criança/adolescente(s) ficou (ficaram) sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar a comida?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Crisemco** na coluna de codificação.

**50. A sua família recebe ajuda de alguma instituição ou de alguma pessoa para sua alimentação?**

Opções de resposta: (1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Ajuda** na coluna de codificação.

**51. Eu vou ler para =☺= algumas frases e gostaria que me dissesse qual delas é a mais parecida com o que aconteceu na sua família nos últimos três meses. Espere eu ler todas as frases. [LER TODAS AS FRASES E ASSINALAR APENAS UMA OPÇÃO]**

Opções de resposta:

(1) A alimentação foi variada e tinha as comidas da preferência da família em quantidade suficiente ◀ **Pular para a questão 54**

(2) A comida foi suficiente, mas nem sempre tinha variedade ◀ **Ir para a próxima questão 52**

(3) Algumas vezes não tinha o suficiente para comer ◀ **Pular para a questão 53**

(4) Frequentemente não tinha o suficiente para comer ◀ **Pular para a questão 53**

(9) Não sabe ou recusa responder ◀ **Pular para a questão 54**

Ler todas as frases, com exceção da <(9) Não sabe ou recusa responder> e só depois marcar a opção de resposta do entrevistado. Repetir, para o entrevistado, a opção escolhida de modo a confirmar a sua escolha.

**OBSERVAR** que para cada opção há indicação de ir para uma determinada questão. Ir para a questão de acordo com a opção escolhida pelo entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Parecida** na coluna de codificação.

**52. Vou dizer os motivos que algumas pessoas usam como explicação por não ter a variedade de alimentos desejada. Gostaria que me dissesse se algumas destas razões são os motivos pelos quais =☺= não teve a variedade de alimentos que gostaria de comer. [LER UM MOTIVO DE CADA VEZ E ESPERAR A RESPOSTA ESPONTÂNEA]**

**Faltou dinheiro para a comida**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção **<(9) Não sei>**.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção **<(8) NSA>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Faltadi** na coluna de codificação.

#### **Faltou variedade de sua preferência no mercado/feira/armazém**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção **<(9) Não sei>**.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção **<(8) NSA>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Variada** na coluna de codificação.

#### **É muito difícil chegar até a feira, mercado ou armazém**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção **<(9) Não sei>**.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção **<(8) NSA>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Dichega** na coluna de codificação.

#### **Faltou tempo para fazer compras ou cozinhar**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção **<(9) Não sei>**.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção **<(8) NSA>**.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Tempo** na coluna de codificação.

#### **Faltou produção de alimentos suficiente para o sustento**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Produca** na coluna de codificação.

### **Estou/estamos em dieta especial**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

Após ter lido e marcado a resposta para todos os motivos ➔ **Pular para a questão 54**

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Dieta** na coluna de codificação.

**53. Vou dizer os motivos que algumas pessoas usam como explicação por não ter a quantidade de alimentos desejada. Eu vou ler para =☺= algumas frases e gostaria que me dissesse se algo semelhante aconteceu na sua família nos últimos três meses. [LER UM MOTIVO DE CADA VEZ E ESPERAR RESPOSTA ESPONTÂNEA]**

NÃO SE ESQUEÇA DE SALIENTAR QUE AS RESPOSTAS REFEREM-SE AOS ÚLTIMOS 3 MESES.

### **Faltou dinheiro para comprar a comida**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Faltadi2** na coluna de codificação.

**Foi muito difícil chegar até o mercado/feira/armazém**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Dichega2** na coluna de codificação.

**Faltou água para cozinhar**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Faltagua** na coluna de codificação.

**Faltou gás, lenha ou álcool para cozinhar**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Gas** na coluna de codificação.

**Problemas de saúde impediram que pudesse cozinhar ou comer**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Saude** na coluna de codificação.

#### **Faltou tempo para fazer compras ou cozinhar**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Tempo2** na coluna de codificação.

#### **Estou/estamos em dieta alimentar**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Dieta2** na coluna de codificação.

#### **Faltou produção de alimentos suficientes para o sustento**

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim (9) Não sei (8) NSA

Ler e marcar conforme a resposta do entrevistado.

Se entrevistado responder 'NÃO SEI' ou se recusar a responder, marcar a opção <(9) Não sei>.

Se esta questão foi pulada, marcar a opção <(8) NSA>.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Produca2** na coluna de codificação.

**54. Em qual ou quais locais a família costuma comprar os alimentos?**  
[RESPOSTA ESPONTÂNEA]

Opções de resposta: (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês?

— —

Esperar o entrevistado responder espontaneamente! Marcar a opção **<(1) Sim>** para os locais citados espontaneamente e **<(0) Não>** para os locais que não forem citados.

Para cada local citado pelo entrevistado, perguntar “quantas vezes por mês?” e anotar.

Se o entrevistado responder supermercado/mercado, questionar se é mercado grande ou pequeno.

Se a resposta do entrevistado **não for espontânea**, citar um local de cada vez e esperar a resposta. Marcar a opção de resposta do entrevistado.

Para cada local cuja resposta é ‘SIM’, perguntar “quantas vezes por mês?” e anotar. Se a opção de resposta para um local for **<(0) Não>**, registrar **88** para quantas vezes por mês.

Se a resposta for em semanas, multiplicar por 4 e anotar o resultado. Por exemplo, se o entrevistado disser que compra 3 vezes por semana, o número de vezes por mês será  $3 \times 4 = 12$ .

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável correspondente a cada local na coluna de codificação. Para “quantas vezes”, transcrever o número registrado para cada variável correspondente na coluna de codificação.

**55. Para finalizar, <nome do escolar> utiliza telefone celular muito frequentemente; frequentemente; às vezes ou nunca?**

Opções de resposta:

(0) Não tem celular (1) Nunca (2) Às vezes (3) Frequentemente (4) Muito frequentemente

Marcar conforme a resposta do entrevistado.

*Codificação* – transcrever a opção de resposta marcada para a variável **Celular** na coluna de codificação.

**TERMINAMOS! OBRIGADA PELA ATENÇÃO!**

**APÊNDICE D – CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Prezados Pais/Responsáveis:

Vamos realizar uma pesquisa para conhecer os hábitos alimentares, de atividade física e o estado nutricional dos escolares matriculados no 1º ano das escolas de ensino fundamental do município de São Leopoldo. Estas informações são muito importantes pois, por meio delas, os pais, a escola e os profissionais de saúde podem ajudar os escolares a terem uma vida mais saudável. Assim, serão realizadas entrevistas, com a mãe ou responsável pelo escolar.

Nas **próximas duas semanas** estaremos na escola. Assim, no momento que a mãe ou responsável buscar o filho, os entrevistadores marcarão um horário para a entrevista. Os entrevistadores estarão vestindo um colete azul com a inscrição UNISINOS e portando um crachá. Se, por acaso, você não costuma buscar seu filho, mas quer participar, você pode procurar pelo pessoal da pesquisa durante o tempo que eles estiverem na escola e agendar um horário para fazer a entrevista. Caso isto não seja possível, faremos contato telefônico ou visita domiciliar.

A pesquisa é coordenada pela professora Ruth Liane Henn do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS e tem a colaboração de alunos do Programa e do Curso de Nutrição, bem como, da Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo.

Desde já, agradecemos a sua atenção e contamos com a sua participação na pesquisa.



Prof<sup>ª</sup>. Ruth Liane Henn

Coordenadora

**APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

A presente pesquisa "Adesão aos 10 Passos da Alimentação Saudável para Crianças entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, RS" tem como objetivo conhecer os hábitos alimentares, de atividade física e o estado nutricional dos escolares matriculados no 1º ano das escolas municipais de São Leopoldo. Estas informações são muito importantes pois, por meio delas, os pais, a escola e os profissionais de saúde podem ajudar os escolares a terem uma vida mais saudável.

Como parte desta pesquisa serão realizadas entrevistas com a mãe ou responsável pelo escolar. Serão feitas perguntas sobre a família, a moradia e sobre o escolar, bem como, sobre a disponibilidade de alimentos e sobre a sensação de fome entre os adultos e/ou crianças que moram na casa.

Estas mesmas perguntas serão aplicadas para algumas mães/responsáveis por escolares do 2º ano das escolas municipais do ensino fundamental, com o objetivo de testar o questionário e a organização da pesquisa.

Os dados serão utilizados apenas para fins de divulgação de pesquisa científica e analisados de maneira a proteger a confidencialidade das informações e o anonimato das participantes.

A participação na pesquisa é voluntária, ficando você livre a não responder qualquer pergunta ou, ainda, interromper sua participação em qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer prejuízo. Além disto, o estudo não apresenta qualquer risco ou custo.

Esta pesquisa será desenvolvida pela professora Ruth Liane Henn e alunos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS.

Sua participação na pesquisa estará confirmada com a colocação de seu nome e assinatura no texto abaixo:

Eu \_\_\_\_\_, responsável pelo aluno \_\_\_\_\_, fui informado(a) sobre os objetivos deste estudo. O entrevistador garantiu que a minha identidade e da minha família será preservada e que receberei resposta a qualquer dúvida sobre esta pesquisa pelos telefones (51) 3591-1232 ou (51) 9901-3997 da Profª. Ruth Liane Henn.

Uma das vias deste documento ficará comigo e a outra será guardada pela instituição responsável pela pesquisa.

---

Assinatura do entrevistado

---

Assinatura da coordenação da pesquisa

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **RELATÓRIO DE CAMPO**

## **INTRODUÇÃO**

O presente documento tem por finalidade relatar todas as etapas vivenciadas e desenvolvidas para a execução da pesquisa. “10 Passo da Alimentação Saudável para Crianças” e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental matriculados nas escolas municipais de São Leopoldo, RS.

Realizou-se um estudo transversal, com amostragem de conveniência, com 848 escolares matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo. Consideraram-se elegíveis indivíduos de ambos os sexos, matriculados no 1º ano que frequentavam a escola no período da coleta de dados.

A coleta de dados aconteceu no período de 14 meses, entre maio de 2011 e junho de 2012. Utilizou-se um questionário pré-codificado e pré-testado, com questões elaboradas pelos pesquisadores e de questões pertencentes a outros instrumentos, tais como o “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, constante no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA.

## 1 PLANEJAMENTO DO ESTUDO PRINCIPAL

No dia 14 de dezembro de 2010 ocorreu a primeira reunião entre os coordenadores da pesquisa, mestrandos e voluntários. A coordenadora do projeto apresentou o objetivo geral da pesquisa e as perspectivas quanto a sua realização. Discutiu-se sobre a importância de identificar os hábitos alimentares durante a infância.

Outros assuntos abordados foram o tamanho e as características da amostra e sobre quais seriam os critérios de inclusão. Foram considerados elegíveis para o estudo indivíduos que atendiam às seguintes características:

- Estar matriculado no 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo;
- Apresentar possibilidade para realizar avaliação antropométrica;
- E não realizar dieta especial.

A proposta do estudo era avaliar todos os escolares matriculados no 1º ano (aproximadamente 2.300 escolares), sendo assim, não foram realizados cálculos de tamanho de amostra. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação do município de São Leopoldo, no ano de 2010 haviam 2.256 escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental, distribuídos nas 38 escolas. Para o ano de 2011, esperava-se encontrar um número de escolares matriculados semelhante a este. Foram realizados cálculos para verificar o poder deste tamanho de amostra para estimar a prevalência de adesão a cada um dos “10 Passos” e associações entre as variáveis independentes e o desfecho. Os cálculos foram feitos com base em estudo semelhante, realizado com adolescentes (Shanda de F. Couto, comunicação pessoal).

Outro aspecto definido foi que a coleta de dados seria realizada nas escolas, e que o questionário seria aplicado às mães/responsáveis dos escolares. Essa escolha justifica-se pela faixa etária da amostra em estudo.

No segundo encontro realizado entre os coordenadores e supervisores, no dia 21 de dezembro de 2010, definiu-se a organização do questionário e todas as perguntas necessárias para a obtenção dos dados requeridos. As mestrandas ficaram com a responsabilidade de elaborar a logística do estudo, para ser discutida no próximo encontro.

O terceiro encontro ocorreu no dia 04 de janeiro de 2011, quando foi realizado o fechamento do questionário e elaborado o esboço do manual de treinamento para os pesquisadores. Foi discutida a logística e definido que na primeira semana de trabalho de campo seriam realizados plantões para agendamento das entrevistas com as mães dos escolares. Os plantões seriam realizados pelas equipes de pesquisa nos horários em que os pais/responsáveis buscavam ou levavam os filhos para a escola. Foi definido, também, que os pesquisadores seriam distribuídos em duplas e que inicialmente seriam visitadas três escolas a cada duas semanas, assim seriam duas duplas, uma no turno da manhã e uma no turno da tarde, durante 15 dias, na mesma escola. Foi confeccionada uma carta de apresentação da pesquisa, para ser anexada na agenda dos alunos cujos pais não compareciam na escola. Foram identificados os dias em que ocorreriam reuniões de pais, em cada escola, e realizada a distribuição das supervisoras para apresentar a pesquisa a esses pais. Também ficou acertado que os questionários aplicados e codificados pelos entrevistadores seriam entregues a seus respectivos supervisores para conferência.

No quarto encontro, realizado no dia 22 de fevereiro de 2011, foi novamente discutida a logística e organizada a distribuição dos entrevistadores em duplas, a fim de garantir a maior captação de pais no horário de saída dos escolares.

No quinto encontro, realizado no dia 01 de março de 2011, foram divulgadas as datas das reuniões nas escolas e organizou-se a participação nestas reuniões. Neste encontro também foi revisado e finalizado o termo de consentimento livre e esclarecido da pesquisa.

No dia 11 de março, em um novo encontro realizado entre os membros da pesquisa, foi discutida a fala que deveria ser utilizada por todos ao apresentar a pesquisa na reunião de pais e professores. Foi estabelecido que cada escola teria uma agenda, e nessa seria marcado o horário da entrevista escolhido pela mãe/responsável do escolar. A agenda ficaria guardada na escola, em um local estabelecido pelo diretor/coordenador, e assim as duplas deveriam conferir as atividades agendadas. Foi organizado o treinamento que seria realizado no dia 26 de março para todos os participantes do processo e seleção da pesquisa.

Na reunião realizada no dia 02 de maio de 2011, determinou-se que o horário para a realização das coletas seria da 08h30min às 14h30min. Foi reiterada a importância dos deslocamentos nos bairros serem em duplas, evitando assim qualquer risco aos entrevistadores. Foi verificada a necessidade de realizar ajustes no manual de instruções e no questionário. Também foi definido nesse encontro que os entrevistadores receberiam o valor da passagem de ônibus para o deslocamento da Unisinos até a escola onde coletariam os dados; cada supervisora deveria entregar o dinheiro quinzenalmente para seus respectivos entrevistadores.

### **1.1 Construção do questionário e manual de instruções**

A preparação dos questionários e manual de instruções ocorreu entre dezembro de 2010 e março de 2011. As perguntas do questionário foram elaboradas pelas coordenadoras da pesquisa e as mestrandas foram responsáveis pela construção do manual de instruções. O consumo alimentar foi obtido por meio de um questionário de frequência alimentar, composto por 44 alimentos, com base no “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, constante no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN<sup>1</sup>. Para avaliar o nível de insegurança alimentar foram coletados com as perguntas que compõem a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Para avaliar a condição socioeconômica optou-se pela classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>2</sup>.

### **1.2 Estudo piloto**

Na reunião do dia 1º de março de 2011, foi definido que a escola Padre Orestes e a Franz Luis Weinmann seriam as escolas utilizadas para a aplicação do estudo piloto que foi realizado entre os dias 02 e 09 de abril. As

---

<sup>1</sup> Brasil. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Vigilância alimentar e nutricional – Sisvan. Série A In: Saúde Md, editor.2004.

<sup>2</sup> ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica no Brasil. Acessado em 18/05/2011 em: [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf). In: 2010, editor.

mesmas foram escolhidas, pois representam bem os extremos socioeconômicos encontrados entre as 38 escolas participantes do estudo. Para realizar o estudo piloto, optou-se por entrevistar as mães de escolares matriculados no segundo ano do ensino fundamental, assim seria possível identificar as dificuldades e alterações necessárias no questionário. Os dados foram coletados por entrevistadores selecionados e submetidos a programa de treinamento.

### **1.3 Definições pós estudo piloto**

Após a realização do piloto, foram feitos ajustes nos instrumentos de coleta de dados e elaborou-se a versão final dos questionários e do manual de instruções.

Em consequência da dificuldade de entendimento pelas mães/responsáveis, a questão 16, referente ao questionário de frequência alimentar, sofreu modificações: alimentos que estavam agrupados foram desmembrados e listados separadamente. Isto ocorreu para os seguintes grupos:

- Arroz ou milho; ou aipim ou batata ou massa ou pães;
- Feijão com arroz;
- Leite ou queijo ou iogurte;
- Carne ou frango ou peixe ou ovo
- Legumes e verduras (exs.: tomate, cenoura, pepino, beterraba, moranga, alface, repolho);
- Frutas frescas ou salada de frutas;
- Linguiça ou salsichão ou mortadela ou salame ou salsicha ou apresuntada;
- Refrigerantes e sucos industrializados;
- Biscoitos doces ou recheados;
- Bala ou chocolate ou chiclete ou pirulito ou mariola;
- Biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote.

Organizou-se, também, uma planilha (APENDICE A) com o nome dos entrevistadores e a escola que deveriam estar nos horários estabelecidos. Essa planilha seria modificada quinzenalmente, visto que cada dupla permaneceria esse tempo em cada escola. Ficou estabelecido que no primeiro

dia na escola, as duplas deveriam passar nas salas de aula e solicitar para os alunos que encaminhassem suas mãe/responsáveis para as entrevistadoras na saída da aula.

Foi organizada uma planilha de controle geral (APENDICE B), na qual tinha o nome do escolar, data da entrevista, endereço, telefone e um código que definia a situação da entrevista.

## **2 SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES**

Primeiramente os entrevistadores foram selecionados entre os alunos do curso de graduação em Nutrição da UNISINOS. A divulgação do projeto e da necessidade de voluntários foi realizada pelas supervisoras da pesquisa nas salas de aula e por meio da distribuição de cartazes em murais no campus da Universidade. A seleção foi realizada pelas coordenadoras e supervisoras da pesquisa, no mês de março e abril. Os alunos interessados se inscreveram, via e-mail, para um treinamento realizado no dia 26 de março de 2011.

O treinamento foi dividido em dois turnos, das 9:00 as 11:30 e das 13:00 as 17:00.

Turno da manhã – Apresentação do projeto e leitura do manual para aplicação do questionário.

Turno da tarde – *Role playing* do questionário entre os participantes e identificação das dificuldades e discussão sobre como resolvê-las.

Para finalização do processo de treinamento, todos os entrevistadores foram incumbidos de aplicar os questionários da pesquisa em parentes e amigos. Foi solicitado que cada entrevistador aplicasse o questionário em, pelo menos, dois indivíduos diferentes.

Após a realização do estudo piloto, o manual de instruções foi acrescido de instruções referentes à reorganização das perguntas, a modificações da logística do estudo. Sendo assim, foi realizado um novo treinamento em abril de 2011, com o objetivo de padronizar novos procedimentos e retomar dúvidas frequentes verificadas durante essa etapa. Os treinamentos foram realizados no campus da UNISINOS.

No segundo semestre da pesquisa, novamente foram recrutados entrevistadores. A divulgação ocorreu através de visitas nas salas de aula e cartazes espalhados nos murais do centro 2 da Universidade. Nesse segundo momento foram recrutados entrevistadores de todos os cursos da Área da Saúde da Unisinos. As entrevistas foram realizadas pelas coordenadoras e pelas mestrandas na sede da pesquisa. Os alunos aprovados foram convidados a participar de um treinamento que ocorreu no dia 27 de agosto de 2011, das 08h30min às 13h30min, no campus da Unisinos.

O treinamento foi dividido em duas etapas das 09h00min às 10h30min a das 10h45min às 13h30min.

1 etapa – Apresentação do projeto e leitura do manual para aplicação do questionário.

2 etapa – *Role playing* do questionário entre os participantes e discussão das dificuldades apresentadas pelos participantes.

### **3 LOGÍSTICA**

Na primeira reunião do ano letivo com as equipes diretivas das escolas, uma nutricionista da Equipe de Nutrição da Secretária Municipal de Educação apresentou, brevemente, o Projeto. Posteriormente, os coordenadores e supervisores da pesquisa participaram da Reunião de Pais de cada escola, com o objetivo de explicar o Projeto. Além disto, foi encaminhada uma carta de apresentação da pesquisa por meio dos escolares.

O estudo primeiramente foi conduzido na escola, onde eram realizadas as entrevistas com as mães/responsáveis. Naqueles casos em que as mães/responsáveis não podiam comparecer à escola, as entrevistas eram realizadas nos domicílios.

A coleta de dados estava prevista para ocorrer de maio a dezembro de 2011, em duas etapas, cada uma de quatro meses, sendo a primeira etapa composta por aproximadamente 15 escolas e a segunda etapa por aproximadamente 10 escolas.

Contudo, pela dificuldade no comparecimento das mães/responsáveis na escola para a entrevista previamente agendada, na primeira semana de

setembro de 2011 a logística sofreu modificações. A coleta de dados passou a ser realizada no domicílio e em todas as escolas paralelamente. Foi feita uma reunião na semana anterior com os entrevistadores, para explicar a mudança da logística e esclarecer dúvidas, e também foi entregue um material escrito descrevendo detalhadamente os passos da nova logística.

Nesta nova fase, os entrevistadores se encontravam na escola e, após pedir o material da pesquisa na direção, verificavam no mapa os números dos escolares a serem visitados. Os domicílios a serem visitados deveriam ser próximos entre si e, de preferência, da escola. Os números encontrados no mapa eram identificados na planilha de controle geral, pois estes números identificam os escolares e seus endereços completos. Após a checagem dos endereços a serem visitados, os dados do escolar eram passados para a planilha de controle individual.

Antes de iniciarem a saída a campo, os entrevistadores pegavam o número de questionários necessários, a planilha de controle individual com os respectivos dados do escolar, e os mapas (confeccionados pela equipe de pesquisa).

Com os materiais em mãos e com as entrevistas a serem realizadas distribuídas, cada dupla saía para coletar seus dados, sempre se guiando pelo mapa e pelos endereços das entrevistas que estavam sob sua responsabilidade.

Ao encontrar o domicílio desejado, tocavam a campainha, batiam na porta ou batiam palmas para chamar o morador, conforme as condições que o domicílio apresentava.

Ao ser atendido, o entrevistador explicava, educadamente e gentilmente, que era entrevistador da UNISINOS e que estava realizando as entrevistas nos domicílios dos escolares em que contato com mãe/responsável não foi possível, ou daqueles que as mães/responsáveis não puderam comparecer na escola para a entrevista.

Ao final do turno, as duplas voltavam para a escola para identificar e grifar no mapa (com caneta marca texto) os números dos escolares referentes às entrevistas realizadas. Também atualizavam a planilha de controle geral (passavam todas as informações da planilha individual para a geral) e devolviam os questionários que não foram utilizados. Concluídos os trabalhos,

o material da pesquisa era entregue ao responsável na escola e os entrevistadores deixavam imediatamente a escola.

Em dezembro de 2011, visando facilitar a logística e otimizar a coleta de dados, a logística novamente sofreu alteração. Uma reunião na semana anterior foi realizada com os entrevistadores, explicando a nova proposta da coleta de dados. Nesta nova fase, as entrevistadoras foram distribuídas em duplas e ficaram encarregas pelas entrevistas de uma determinada área geográfica (bairro) pré-estabelecida pela coordenação da pesquisa. Cada dupla era responsável por organizar a sua própria logística, ou seja, os dias da semana, os horários e a distribuição das entrevistas, tendo em vista a aplicação de 8 questionários por semana. Antes de iniciarem a saída a campo, os entrevistadores pegavam o número de questionários necessários, a planilha de controle individual com os respectivos dados do escolar, e os mapas (confeccionados pela equipe de pesquisa), entregues previamente.

Em um dia da semana pré-estabelecido com a respectiva supervisora da dupla, os entrevistadores compareciam na Universidade. Neste momento, era discutido o andamento da coleta de dados, como: dúvidas, dificuldades, entrega dos questionários aplicados, entrega do valor correspondente às passagens e também dos questionários para a próxima semana.

#### **4 QUALIDADE DA COLETA DE DADOS**

No início do estudo, nos treinamentos, os entrevistadores presenciaram dramatizações da coleta de dados, bem como aplicaram os questionários uns nos outros. Estes também participaram do estudo piloto.

Já os entrevistadores recrutados posteriormente, após o treinamento coletivo ou individual, assistiram a uma entrevista 'real' aplicada por uma das supervisoras. Estas acompanharam, diretamente, a realização das primeiras entrevistas. Durante quase o tempo todo, as supervisoras permaneceram nos locais de coleta de dados. Periodicamente, realizavam-se reuniões a fim de esclarecer as dúvidas dos entrevistadores. O controle de qualidade do trabalho de campo foi feito por telefone, em uma amostra aleatória de 10% dos indivíduos participantes do estudo. Aplicou-se um questionário curto,

(APÊNDICE C) semelhante ao do estudo, incluindo variáveis que não sofriam alteração em curto espaço de tempo.

## **5 CODIFICAÇÃO E REVISÃO DOS QUESTIONÁRIOS**

Diariamente, no final do turno de coleta de dados, cada entrevistador revisava os questionários aplicados e codificava as questões. Posteriormente, estes questionários eram entregues às supervisoras gerais, tendo cada entrevistador sua supervisora de referência. No momento da entrega, a supervisora, juntamente com o entrevistador, revisava o questionário, no intuito de esclarecer eventuais dúvidas e corrigir possíveis erros. Estes questionários eram colocados em uma pasta específica na sede da pesquisa, que se localizava na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Semanalmente, a última revisão e a codificação de variáveis com a opção de resposta ‘outro, qual?’ eram feitas por supervisoras específicas responsáveis por esta tarefa. Quando se encontravam inconsistências nos questionários, era feito o contato por telefone com o entrevistado para esclarecer a dúvida. Depois de encerrada esta etapa, os questionários eram encaminhados para a digitação.

## **6 CONSTRUÇÃO, DIGITAÇÃO E LIMPEZA DO BANCO DE DADOS**

Em junho de 2011, a equipe da pesquisa construiu o banco de dados, utilizando o programa EpiData versão 3.1, para Windows. Mais alguns encontros foram necessários para finalizar esta construção. Em seguida, iniciou-se a dupla digitação dos dados, por digitadores devidamente treinados. Depois de concluída esta etapa, as mestrandas fizeram a validação e correção dos erros de digitação. Em seguida, os dados foram exportados para os programas STATA versão 9.0, para Windows, para checagem das inconsistências.

## **7 ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados foram analisados no pacote estatístico SPSS, versão 19.0.

### **7.1 Descrição das perdas**

Inicialmente, estava previsto entrevistar todos os escolares matriculados em 2011 (2.369), porém, em decorrência do não comparecimento das mães/responsáveis nas entrevistas agendadas na escola, bem como na dificuldade em encontrar os domicílios dos escolares, as perdas foram expressivas (64,2%). Contudo, a frequência de excesso de peso entre os escolares que não participaram do estudo (39,7%; IC 95% 37,2%-42,3%) foi semelhante a dos participantes (38,1%; IC 95% 34,7%-41,5%), sugerindo menor probabilidade de viés de seleção. A amostra final foi de 847 escolares, sendo 14 excluídos por estarem realizando dietas especiais no momento da coleta de dados, e 31 não terem realizado a avaliação antropométrica, restando 782 escolares para as análises.

**APÊNDICE A – PLANILHA ENTREVISTADORES**



**APÊNDICE B – PLANILHA CONTROLE GERAL**



**APÊNDICE A – QUESTIONARIO CONTROLE DE QUALIDADE**

Nº Questionário: _____ Nome da escola: _____ Data: ____/____/____	Nquest _____ Escola ____ Entrevi ____/____/____		
Bom dia/Boa tarde! Meu nome é _____, sou entrevistador (a) da pesquisa da UNISINOS. Gostaria de confirmar alguns dados que respondeu na pesquisa para conhecermos os hábitos alimentares e de atividade físicas do escolar, bem como, algumas características da sua família.			
2. Nome do responsável: _____ 3. Qual o seu grau de parentesco com «nome do escolar»? ____ 4. Qual a cor ou raça de «nome»? ____  <table border="0"> <tr> <td data-bbox="256 667 507 920"> <b>Grau de parentesco – Parente</b>            (01) Mãe natural            (02) Mãe adotiva/madrasta            (03) Pai natural            (04) Pai adotivo/padrasto            (05) Avó            (06) Avô            (07) Irmã            (08) Irmão            (09) Tia            (10) Tio            (11) Outro parente            (12) Não tem grau de parentesco         </td> <td data-bbox="587 667 772 831"> <b>Cor / raça – Corpele</b>            (1) Branca            (2) Preta            (3) Parda/Mulata            (4) Amarela            (5) Indígena            (9) Não sabe informar            Outra _____         </td> </tr> </table>	<b>Grau de parentesco – Parente</b> (01) Mãe natural (02) Mãe adotiva/madrasta (03) Pai natural (04) Pai adotivo/padrasto (05) Avó (06) Avô (07) Irmã (08) Irmão (09) Tia (10) Tio (11) Outro parente (12) Não tem grau de parentesco	<b>Cor / raça – Corpele</b> (1) Branca (2) Preta (3) Parda/Mulata (4) Amarela (5) Indígena (9) Não sabe informar Outra _____	Parente ____ Corpele ____
<b>Grau de parentesco – Parente</b> (01) Mãe natural (02) Mãe adotiva/madrasta (03) Pai natural (04) Pai adotivo/padrasto (05) Avó (06) Avô (07) Irmã (08) Irmão (09) Tia (10) Tio (11) Outro parente (12) Não tem grau de parentesco	<b>Cor / raça – Corpele</b> (1) Branca (2) Preta (3) Parda/Mulata (4) Amarela (5) Indígena (9) Não sabe informar Outra _____		
<b>Dados do(a) «nome do escolar».</b>			
5. Qual a data de nascimento do(a) «nome do escolar»? ____/____/____ 6. Quanto «nome do escolar» pesou ao nascer? _____ g 7. «Nome do escolar» mamou no peito? (1) Sim (2) Não ◀ Pular para a questão 9 8. Que idade «nome do escolar» tinha quando deixou de mamar? [IGN = 99; 99; 9] [NSA = 88; 88; 8] [±] ____ dia(s) ____ mês(es) ____ ano(s)  9. O(a) «nome do escolar» costuma comer carne gorda? (0) Não (1) Sim (2) Não come carne 10. O(a) «nome do escolar» costuma comer a pele do frango? (0) Não (1) Sim (2) Não come frango 11. O(a) «nome do escolar» costuma colocar ou pedir para colocar mais sal na comida quando seu prato já está servido? (0) Não (1) Sim (2) Não come alimentação preparada com sal	Nasasc ____/____/____ Pesonasc _____ Mamou ____ Desdia ____ Desmes ____ Desano ____ Cargorda ____ Pele ____ Sal ____		
<b>Dados da alimentação da família e da moradia</b>			
12. Qual o tipo de gordura mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos? [RESPOSTA ESPONTÂNEA] (1) Banha animal (2) Óleo vegetal/Azeite (3) Margarina (4) Manteiga (5) Não usa gordura  <p style="text-align: center;">Obrigada pela sua participação e atenção!</p>	Gordura ____		

**ARTIGO CIENTÍFICO**

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E EXCESSO DE PESO EM ESCOLARES DO  
PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE MUNICIPAL DE SÃO  
LEOPOLDO/RS**

**Keli Vicenzi<sup>1</sup>**

**Ruth Liane Henn<sup>1</sup>**

**Ana Paula Weber<sup>1</sup>**

**Vanessa Backes<sup>2</sup>**

**Vera Maria Vieira Paniz<sup>1</sup>**

**Maria Teresa Anselmo Olinto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo

**Contato**

Keli Vicenzi

Curso de Mestrado em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Rua Luiz Buratto, 235 – CEP 95099-330, Caxias do Sul, RS, Brasil

Fone (fax): 54 3226-2819 – E-mail: kevicenzi@yahoo.com.br

## Resumo

Um estudo transversal, de base escolar, realizado no município de São Leopoldo, RS, com objetivo de avaliar a associação entre insegurança alimentar (IA) e excesso de peso (EP) em escolares. A amostra incluiu 782 escolares do primeiro ano do ensino fundamental, de 35 escolas municipais. Dados foram obtidos com as mãe/responsáveis. IA foi medida por meio da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Peso e altura foram fornecidos pelo Serviço de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação. As prevalências de EP e IA foram, respectivamente, 38,1% [Intervalo de Confiança de 95% (IC95%) 34,7-41,5] e 45,1% (IC95% 41,6-48,6). Após ajuste para fatores de confusão, escolares com IA apresentaram probabilidade 22% menor de ter EP quando comparadas aos escolares sem IA. Estes resultados mostram elevadas prevalências de IA e EP, com associação inversa entre estas variáveis, revelando a complexidade desta relação, o que demanda mais estudos para compreendê-la e políticas públicas robustas para enfrentar este paradoxo.

*Palavras chave: Sobrepeso; Obesidade; Escolares; Insegurança Alimentar*

## Abstract

This is a cross-sectional study, school-based, conducted in São Leopoldo, RS, to evaluate the association between food insecurity (FI) and overweight (OW) in students. The sample included 782 schoolchildren in first-year elementary school, of the 35 city public schools. Data were obtained with the mother/guardian. FI was measured by the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA). Weight and height were provided by the Nutrition Service of the City Department of Education. The prevalence of OW and FI were, respectively, 38.1% [Confidence Interval 95% (CI95%) 34.7-41.5] e 45.1% (CI95% 41.6-48.6). After adjustment for confounders, children with FI had a 22% lower probability of having OW when compared to children without FI. Despite the inverse association between the exposition and the outcome, this sample showed high frequencies of AI and OW. These results reveal the complexity of this relationship, and demand for more studies and robust public policies to address this paradox.

*Keywords: Overweight; Obesity; Students; Food Insecurity*

## Introdução

A prevalência de obesidade tem aumentado dramaticamente nas últimas décadas, em toda população mundial, independentemente do estágio do ciclo da vida<sup>1</sup>, representando um dos mais significativos problemas nutricionais da atualidade<sup>2</sup>. Tal situação vem sendo classificada pela Organização Mundial da Saúde como a epidemia do século XXI<sup>3</sup>. Onis et al.(2010)<sup>4</sup> identificaram 43 milhões de crianças (35 milhões nos países em desenvolvimento) com sobrepeso ou obesidade e 92 milhões em risco de desenvolver estas condições. No Brasil, segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, 34% das crianças com idade entre cinco e nove anos apresentavam excesso de peso, sendo que 14% delas encontravam-se obesas<sup>5</sup>.

Considerada uma condição de desenvolvimento multifatorial, a obesidade apresenta dificuldades no conhecimento pleno de sua etiologia, porém, é consenso na literatura que a gênese desta condição envolve condições biológicas, comportamentais e ambientais<sup>6, 7</sup>. Características no início da vida (peso de nascimento, aleitamento materno),<sup>8-12</sup> modificações nos padrões alimentares<sup>13</sup> e de atividade física<sup>14</sup>, influência do ambiente familiar (obesidade da mãe) e as condições socioeconômicas da família<sup>15, 16</sup> são fatores que têm sido implicados na ocorrência da obesidade.

Mais recentemente, a insegurança alimentar (IA), definida como acesso limitado ou incerto a alimentos em quantidade e qualidade adequadas (*Food and Agriculture Organization - FAO, 2006*)<sup>17</sup>, também tem sido considerada um fator de risco para obesidade, tanto em adultos quanto em crianças<sup>18-20</sup>. No Brasil, a Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio (PNAD)<sup>21</sup> registrou em 2009 que 17,7 milhões de domicílios (30,2%) se encontravam com algum grau de Insegurança Alimentar (IA), sendo 18,7% de IA leve 6,5% de IA moderada e 5,8% de IA grave. Esse mesmo estudo evidenciou prevalências elevadas de excesso de peso, em particular, nas regiões mais pobres do país, Norte e Nordeste<sup>22</sup>. Na literatura, entretanto, a relação entre IA e obesidade apresenta-se controversa, com estudos mostrando uma associação positiva<sup>18, 19, 23</sup>, outros não encontrando nenhuma associação<sup>24-26</sup>, e alguns mostrando risco reduzido de obesidade na presença da insegurança alimentar<sup>27-29</sup>. Assim, o presente estudo tem por objetivo verificar a associação entre “insegurança alimentar” e excesso de peso em escolares do primeiro ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS.

## Metodologia

Este foi um estudo transversal, de base escolar, conduzido com escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS. Situado na Região do Vale do Rio dos Sinos, que integra a Região Metropolitana de Porto Alegre, o município fica há 34 km da capital do estado. De acordo com o Censo de 2010, tem uma população de 214.087 habitantes, sendo 6.042 na faixa etária de 6 a 7 anos<sup>30</sup>. Em 2011, contava com trinta e cinco escolas de ensino fundamental na sua estrutura de escolas municipais. No início do ano letivo, o Projeto foi apresentado às equipes diretivas das escolas, bem como aos pais/responsáveis, por meio de reuniões ou por meio de uma carta. Todos os escolares foram convidados a participar do estudo. Aqueles que apresentavam alguma deficiência física que impedisse a tomada de medidas antropométricas, ou realizavam dietas para condições especiais, foram excluídos, posteriormente, na análise dos dados.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário pré-codificado e pré-testado. O questionário incluiu questões elaboradas pelos pesquisadores e questões pertencentes a outros dois instrumentos: “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, constante no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN<sup>31</sup> e Escala Brasileira de Insegurança Alimentar - EBIA<sup>32</sup>. As informações foram obtidas com as mães/responsáveis pelos escolares. As entrevistas foram agendadas para serem realizadas na escola, contudo, um baixo número de mães/responsáveis compareceu nos horários agendados. Desta forma, os entrevistadores passaram a realizar as entrevistas nos domicílios. Os endereços dos escolares foram obtidos junto à Secretaria Municipal de Educação.

O desfecho foi “excesso de peso”, avaliado pelo Índice de Massa Corporal para idade (IMC/idade) [peso (kg) / estatura (m)<sup>2</sup>]. Definiu-se como excesso de peso escolares com z escore para IMC/I > 1<sup>33</sup>. Os dados de massa corporal e estatura foram fornecidos pela Equipe de Nutrição da Secretaria Municipal de Educação. As medidas foram obtidas mediante procedimento padrão<sup>34</sup>.

A variável de exposição foi “Insegurança Alimentar” (IA), avaliada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)<sup>32</sup>. A EBIA consiste em 15 perguntas fechadas, com respostas positivas e negativas, relativas à percepção dos entrevistados sobre a situação alimentar vivida nos três meses anteriores à entrevista. Para as respostas positivas, foi atribuído o valor 1 (um) e, para as negativas, o valor 0 (zero), resultando num escore com amplitude de 0 a 15 pontos. A soma dos escores resultantes foi classificada em quatro níveis: 0 (zero) - segurança alimentar; 1 a 5 - insegurança alimentar leve; 6 a 10 - insegurança alimentar

moderada; e 11 a 15 - insegurança alimentar grave. Posteriormente, a variável foi recategorizada em Segurança alimentar, quando a soma foi igual a 0 (zero), e Insegurança Alimentar, quando a soma foi  $\geq 1$ .

As variáveis independentes foram: sexo do escolar (feminino/masculino); idade da mãe/responsável e idade do responsável pelo domicílio (coletadas em anos completos e categorizadas em faixas etárias de 10 anos); cor da pele da mãe/responsável e do responsável pelo domicílio (auto-referida e categorizada em branca e não branca); peso ao nascer do escolar [coletado em gramas, com base na informação da mãe/responsável, e classificado em baixo peso ( $<2500g$ ), peso adequado (2500 – 3999g) e macrosomia ( $\geq 4000g$ )]; aleitamento materno (informado pela mãe/responsável e categorizado em sim e não); nível econômico [definido com base no Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP<sup>35</sup>: nível A (35 a 46 pontos); nível B (23 a 34 pontos); nível C (14 a 22 pontos); nível D (8 a 13 pontos) e nível E (0 a 7 pontos)]; escolaridade da mãe/responsável e do responsável pelo domicílio (coletada em anos completos de estudo e categorizada em: menos de 4; de 4 a 8 e mais de 8 anos); atividade física (coletada como o número de dias que o escolar praticou atividades nos sete dias anteriores à entrevista e categorizada em ativo e inativo, sendo considerado ativo o escolar que realizou atividades todos os dias<sup>36</sup>); comportamento sedentário (obtido como o somatório do número de horas que o escolar ficou em frente a televisão, jogando videogame ou no computador, em um dia típico, e categorizado em: adequado ( $\leq 2$  horas) e excessivo ( $> 2$  horas)<sup>36</sup>); ingestão alimentar foi estabelecida com base na frequência de ingestão de 25 marcadores de alimentação saudável e 19 marcadores de alimentação não saudável. Utilizou-se um questionário de frequência alimentar adaptado do “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar”, utilizado pelo SISVAN<sup>24</sup>, onde se perguntava o número de dias, dos últimos sete dias, que um determinado alimento foi consumido. Os alimentos receberam uma pontuação segundo o número de dias de ingestão. Para os marcadores saudáveis, a pontuação foi: zero a 1 dia – zero ponto; 2 a 3 dias – 0,25 ponto; 4 a 5 dias – 0,75 ponto e 6 a 7 dias – 1. Para os marcadores não saudáveis, a pontuação foi inversa. O somatório gerou um escore que poderia variar de zero a 44 pontos. Este escore foi categorizado em terços (1º terço - ingestão menos saudável; 2º terço - ingestão moderadamente saudável e 3º terço - ingestão mais saudável).

Para a coleta e digitação dos dados, foram selecionados e treinados alunos de graduação de cursos da área da saúde. Com o objetivo de avaliar o questionário, bem como o

desempenho dos entrevistadores, conduziu-se um estudo piloto com escolares matriculados no 2º ano do ensino fundamental de uma das escolas municipais.

O controle de qualidade do trabalho de campo foi feito por telefone, em uma amostra aleatória de 10% dos indivíduos participantes do estudo. Aplicou-se um questionário curto, semelhante ao do estudo, incluindo variáveis que não sofriam alteração em curto espaço de tempo.

Os dados foram digitados em dupla entrada, utilizando-se o programa EpiData, versão 3.1, com objetivo de identificar erros de digitação. Para avaliar os dados antropométricos, utilizou-se o programa AnthroPlus-2007 (*World Health Organization*; <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>). As análises estatísticas foram realizadas nos programas STATA, versão 9.0 (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*), e SPSS, versão 19.0 (*Statistical Package for the Social Sciences - SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos*).

As associações da exposição “insegurança alimentar” e das demais variáveis explanatórias com o desfecho “excesso de peso” foram testadas por meio do teste Qui-quadrado de Pearson e associação linear. Para fornecer uma estimativa das razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas, além de seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta<sup>37</sup>. Potenciais fatores de confusão (estar associado com exposição e desfecho com um nível de significância de  $p < 0,20$ ) foram incluídos na análise multivariável, sendo que as variáveis idade da mãe/responsável e idade do responsável pelo domicílio foram mantidas independente da significância estatística. A análise multivariável foi realizada mediante 3 modelos. Ao final, foram consideradas associadas ao desfecho, as variáveis com valores de  $p < 0,05$ .

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, foram observadas as regras previstas na Resolução 196/96 e o protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNISINOS e aprovado sob o número 11/013. A mães/responsável pelo escolar só respondia à entrevista após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **Resultados**

Foram coletadas informações de 847 escolares, com idades entre seis e oito anos, porém, como 31 escolares não tinham as medidas de peso ou altura, e 14 estavam realizando alguma dieta especial, a amostra final totalizou 782 indivíduos. Com este tamanho de amostra foi

possível estimar a prevalência de excesso de peso com erro de 3,5 pontos percentuais. Para as associações, esta amostra teve poder de 80% e nível de confiança de 95% para detectar razões de prevalência de, no mínimo, 1,3.

Quanto às características demográficas e socioeconômicas das famílias dos escolares, verificou-se que 40,4% das mães tinham entre 30 e 39 anos, 77,2% referiram ter cor da pele branca e 53,4% apresentaram entre 4 e 8 anos de estudo. As frequências destas variáveis para os responsáveis pelos domicílios foram similares: 41,0% estavam na faixa etária de 30 a 39 anos, 78,4% referiram cor da pele branca e 49% tinham entre 4 e 8 anos de estudo. A maioria das famílias encontrava-se na classe econômica “D” (59,2%) e nenhuma família pertencia à classe “A”. Nesta amostra, 45,1% (IC95% 41,6-48,6) apresentavam algum grau de insegurança alimentar (Tabela 1).

Dentre os 782 escolares avaliados, 52,9% eram do sexo masculino, a maioria (80,6%) apresentou peso de nascimento adequado e apenas 10,4% não recebeu aleitamento materno. Em relação ao tempo em atividades sedentários, identificou-se que 83,1% dos escolares passam 2 horas ou mais por dia na frente da televisão, do computador ou jogando videogame, e ainda menos da metade da amostra (40,9%) referiu realizar atividades nos sete dias anteriores a entrevista. Em relação ao estado nutricional, 38,1% (IC95% 34,7-41,5) dos escolares apresentavam excesso de peso (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta as prevalências e razões de prevalência brutas para excesso de peso de acordo com as características da amostra. Observa-se que a probabilidade de excesso de peso foi maior em crianças macrossômicas, comparadas às que nasceram com peso adequado, aumentou com a idade da mãe/responsável, diminuiu linearmente conforme piorou o nível econômico e foi 27% menos provável em escolares com IA quando comparados aqueles sem IA.

As prevalências e RP de IA estão descritas na Tabela 3. A probabilidade de insegurança alimentar foi maior em escolares com ingestão alimentar menos saudável (primeiro terço), cujas mães/responsáveis e responsáveis pelos domicílios tinham 8 anos ou menos de estudo e cor de pele não-branca, e entre aqueles dos estratos econômicos D e E.

Na análise ajustada, a insegurança alimentar permaneceu como fator de proteção para excesso de peso, independente do modelo utilizado, com pouca variação na sua magnitude (Tabela 3).

## Discussão

Este estudo teve como objetivo investigar a associação entre insegurança alimentar e excesso de peso entre escolares do 1º ano do ensino fundamental da rede municipal de ensino de São Leopoldo, RS. Nesta amostra, as prevalências de excesso de peso e IA foram elevadas, respectivamente, 38,1% e 45,1%, e a probabilidade de excesso de peso foi 22% menor nos escolares cujas famílias apresentavam algum grau de IA, após ajuste para potenciais fatores de confusão.

As frequências de excesso de peso e de IA observadas no presente estudo corroboram com a literatura. Em relação ao excesso de peso, o resultado é consistente com dados nacionais, de base populacional, como os da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)<sup>5</sup>, realizada no Brasil em 2008-2009, que revelaram 34% de excesso de peso entre as crianças de 5 a 9 anos. Outros estudos, de base escolar, realizados no País, também encontraram prevalências elevadas, variando de 29,8%<sup>38</sup> a 34,5%<sup>6</sup>. Da mesma forma, a literatura internacional identificou prevalência semelhante (31,6%) entre crianças da mesma faixa etária<sup>39</sup>, confirmando a magnitude do problema. Quanto à insegurança alimentar, esta foi maior do que a encontrada na Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio de 2009, a qual registrou 30,2% das famílias brasileiras com algum grau de IA<sup>40</sup>, e quatro vezes maior do que os resultados apresentados por Santos et al. (2010), em um estudo de base populacional, na cidade de Pelotas<sup>41</sup>. O elevado número de famílias com IA, em nosso estudo, poderia ser explicado pelas características econômicas da amostra estudada, uma vez que 82,3% dos escolares pertenciam aos extratos econômicos “D” e “E”. Estudo de base populacional, conduzido no distrito mais pobre do município de Duque de Caxias, RJ, também encontrou alta prevalência de IA (72%)<sup>42</sup>.

Nossos resultados mostraram que IA associou-se inversa e significativamente com excesso de peso, mesmo após ajuste para variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais. Escolares cujas famílias se encontravam em IA apresentaram probabilidade 27% menor de terem excesso de peso. Este achado corrobora com alguns resultados descritos na literatura internacional<sup>20, 28, 43</sup>. No Brasil, o estudo realizado por Pimentel et al. (2009), em Duque de Caxias, RJ, mostrou que a IA apresentou uma relação significativamente linear e negativa com o escore-Z para P/I e para P/E entre as crianças. Tal associação apresenta plausibilidade se considerarmos que IA estaria refletindo menor acesso aos alimentos e, portanto, consumo diminuído e provavelmente insuficiente<sup>44</sup>. Quando se avaliou a ocorrência

de excesso de peso segundo os níveis de IA, verificou-se que à medida que aumentou o grau de IA, diminuiu significativamente a frequência de excesso de peso.

Em outros estudos, contudo, os achados apontam para uma associação positiva entre IA e excesso de peso<sup>45,46</sup>. Em uma cidade do Sul do Brasil, cerca de 34% e 15% das crianças de famílias com IA apresentavam, respectivamente, excesso de peso e obesidade<sup>41</sup>. Este estudo, entretanto, não avaliou tal condição em crianças de famílias sem insegurança. Segundo alguns autores,<sup>25,47</sup> a associação entre IA e excesso de peso seria consequência de "um processo adaptativo", ocasionado pelo stress à escassez de alimentos, onde, por mecanismos fisiológicos, ocorreria poupança de energia e armazenamento de gordura com mais facilidade. Além disto, alguns autores propõem uma teoria econômica da obesidade, em que a escassez de recursos financeiros promoveria a compra e consumo de alimentos mais baratos, porém mais densos energeticamente, com alto conteúdo de açúcares e gordura<sup>44</sup>. No presente estudo, ingestão alimentar menos saudável foi mais prevalente entre escolares com IA, entretanto, não se observou associação dessa variável com excesso de peso, mesmo após ajuste. A ingestão alimentar também não se comportou como um mediador da IA para o excesso de peso, uma vez que o ajuste para esta variável não diminuiu a magnitude da medida de efeito. É importante ressaltar que para os dados de consumo alimentar foi coletada apenas a frequência, impossibilitando a quantificação do valor energético<sup>44</sup>.

Como as perguntas da EBIA se referem aos três meses anteriores à entrevista, não é possível identificar se o grau de IA encontrado reflete uma situação aguda ou crônica. No caso de ser uma situação aguda, talvez ela não fosse suficiente para provocar a adaptação fisiológica e consequente aumento de peso<sup>44</sup>. Por outro lado, se o grau de IA encontrado é uma situação crônica, não se pode descartar a possibilidade da mãe sacrificar seu consumo de alimentos em prol de seus filhos. Assim, por mais que a família se encontre em algum grau de insegurança alimentar por longo período, a criança não apresentaria as respostas fisiológicas adaptativas à falta de alimentos<sup>46</sup>. Outro aspecto que poderia minimizar esta resposta adaptativa é que, por serem escolares, estas crianças tem acesso à alimentação fornecida pela escola. Em nosso estudo, o percentual de crianças com déficit nutricional foi de apenas 1,5%.

Os resultados do presente estudo devem ser discutidos à luz de algumas limitações. A primeira deve-se ao grande número de perdas devido à dificuldade de acesso às mães/responsáveis, ou pelo não comparecimento na escola, na data agendada, ou por não terem sido localizadas nos domicílios. Entretanto, a frequência de excesso de peso entre os escolares que não participaram do estudo (39,7%; IC 95% 37,2%-42,3%) foi semelhante a dos

participantes (38,1%; IC 95% 34,7%-41,5%), sugerindo menor probabilidade de viés de seleção. Outra limitação foi a impossibilidade de avaliar a influência do estado nutricional materno no estado nutricional do escolar, já que esta informação não foi coletada na pesquisa. O delineamento transversal também é uma limitação do nosso estudo, visto que não é possível estabelecer temporalidade entre a exposição e o desfecho avaliados<sup>48</sup>. As pesquisas futuras precisariam considerar séries temporais para estabelecer relação de causalidade.

Apesar do presente estudo ter identificado uma relação inversa entre insegurança alimentar e obesidade infantil, um ponto importante e paradoxal ainda permanece para ser elucidado: a coexistência entre insegurança alimentar (74,0%) e excesso de peso (32,6%) entre os escolares do menor extrato econômico (E). Além disto, um consumo alimentar menos saudável foi mais frequente entre os escolares que apresentaram IA. Estes achados reiteram a necessidade de políticas públicas robustas e distributivas, que garantam acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, para promover saúde e bem estar.

### **Fontes de Financiamento**

Não houve financiamento.

### **Colaboradores**

K. Vicenzi participou da coordenação da pesquisa, do planejamento, delineamento, da logística, coleta de dados, análise, interpretação e discussão dos resultados, redação e revisão do texto.

R. L. Henn coordenou a pesquisa principal, o planejamento, delineamento, a logística, coleta de dados, análise, interpretação e discussão dos resultados, redação e revisão do texto.

A. P. Weber, V. Backes participaram da coordenação da pesquisa, do planejamento, delineamento, da logística e coleta de dados.

V. M. V. Paniz colaborou na análise e interpretação dos resultados.

M. T. A. Olinto colaborou com a revisão do texto.

## Referências

1. Leal-Valdivieso C, Marin I, Manosa M, Naves JE, Zabana Y, Pinol M, et al. Should we monitor Crohn's disease patients for postoperative recurrence after permanent ileostomy? *Inflamm Bowel Dis*. 2012 Jan;18(1):E196.
2. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(1):11-25.
3. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean FROftNE. Obesity: preventing and managing the global epidemic. In: Organization GWH, editor. (WHO Technical Report Series, 894). ed2000.
4. de Onis M, Blossner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010 Nov;92(5):1257-64.
5. IGBE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. In: Estatística IBdGe, editor. Rio de Janeiro2010.
6. Bernardo C O, Vasconcelos F A. Association of parents' nutritional status, and sociodemographic and dietary factors with overweight/obesity in schoolchildren 7 to 14 years old. *Cad Saude Publica*. 2012 Feb;28(2):291-304.
7. Giugliano R, Carneiro EC. [Factors associated with obesity in school children]. *J Pediatr (Rio J)*. 2004 Jan-Feb;80(1):17-22.
8. Lobstein T, Baur LA. Policies to prevent childhood obesity in the European Union. *Eur J Public Health*. 2005 Dec;15(6):576-9.
9. Barbiero SM, Pellanda LC, Cesa CC, Campagnolo P, Beltrami F, Abrantes CC. Overweight, obesity and other risk factors for IHD in Brazilian schoolchildren. *Public Health Nutr*. 2009 May;12(5):710-5.
10. Barker DJ. The developmental origins of chronic adult disease. *Acta Paediatr Suppl*. 2004 Dec;93(446):26-33.
11. Rossi MC, Nicolucci A, Pellegrini F, Comaschi M, Ceriello A, Cucinotta D, et al. Obesity and changes in urine albumin/creatinine ratio in patients with type 2 diabetes: the DEMAND study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2010 Feb;20(2):110-6.
12. Fisberg M, Baur L, Chen W, Hoppin A, Koletzko B, Lau D, et al. Obesity in children and adolescents: Working Group report of the second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004 Jun;39 Suppl 2:S678-87.
13. Neutzling MB, Rombaldi AJ, Azevedo MR, Hallal PC. [Factors associated with fruit and vegetable intake among adults in a southern Brazilian city]. *Cad Saude Publica*. 2009 Nov;25(11):2365-74.
14. Pradinuk M, Chanoine JP, Goldman RD. Obesity and physical activity in children. *Can Fam Physician*. 2011 Jul;57(7):779-82.
15. Puder M. Infant parenteral nutrition-associated cholestasis: a severe iatrogenic disease. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2010 Jan-Feb;34(1):94-5.
16. Nelson NM, Woods CB. Obesogenic environments: Are neighbourhood environments that limit physical activity obesogenic? *Health Place*. 2009 Dec;15(4):917-24.
17. FAO/WHO. Food Security. 2006.
18. Casey PH, Simpson PM, Gossett JM, Bogle ML, Champagne CM, Connell C, et al. The association of child and household food insecurity with childhood overweight status. *Pediatrics*. 2006 Nov;118(5):e1406-13.
19. Jyoti DF FE, Jones SJ. Food insecurity affects school children's academic performance, weight gain, and social skills. *J Nutr* 2005;135:2831-9.
20. Rose D, Bodor JN. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the Early Childhood Longitudinal Study. *Pediatrics*. 2006 Feb;117(2):464-73.

21. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. In: IBGE, editor. Brasília 2009.
22. Brasil. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Vigilância alimentar e nutricional – Sisvan. Série A In: Saúde Md, editor. 2004.
23. Dubois L, Francis D, Burnier D, Tatone-Tokuda F, Girard M, Gordon-Strachan G, et al. Household food insecurity and childhood overweight in Jamaica and Quebec: a gender-based analysis. *BMC Public Health*. 2011;11:199.
24. Martin KS, Ferris AM. Food insecurity and gender are risk factors for obesity. *J Nutr Educ Behav*. 2007 Jan-Feb;39(1):31-6.
25. Alaimo K, Olson CM, Frongillo EA, Jr. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children: is there a paradox? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001 Oct;155(10):1161-7.
26. Kaiser LL M-QH, Lamp CL, John MC, Sutherlin JM, Harwood JO. Food security and nutritional outcomes of preschool-age Mexican-American children. *J Am Diet Assoc*. 2002;102:924-9.
27. Gundersen C, Lohman BJ, Garasky S, Stewart S, Eisenmann J. Food security, maternal stressors, and overweight among low-income US children: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (1999-2002). *Pediatrics*. 2008 Sep;122(3):e529-40.
28. Gundersen C, Lohman BJ, Eisenmann JC, Garasky S, Stewart SD. Child-specific food insecurity and overweight are not associated in a sample of 10- to 15-year-old low-income youth. *J Nutr*. 2008 Feb;138(2):371-8.
29. Matheson DM, Varady J, Varady A, Killen JD. Household food security and nutritional status of Hispanic children in the fifth grade. *Am J Clin Nutr*. 2002 Jul;76(1):210-7.
30. IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. 2010.
31. Brasil. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição DdAB, Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. . In: Saúde. Md, editor. Brasília 2006.
32. Segall-Corrêa AM, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA, Yuyama L, A. A. Projeto: acompanhamento e avaliação da segurança alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Campinas: Universidade Estadual de Campinas/Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde 2004.
33. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007 Sep;85(9):660-7.
34. WHO. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series WHO, Geneva, Switzerland. 1995;854.
35. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica no Brasil. Acessado em 18/05/2011 em: [http://www.abep.org/codigosguias/ABEP\\_CCEB.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf). In: 2010, editor.
36. Anderson SE, Economos CD, Must A. Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis. *BMC Public Health*. 2008;8:366.
37. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003 Oct 20;3:21.
38. Vieira MdFA, Araújo CLP, Hallal PC, Madruga SW, Neutzling MB, Matijasevich A, et al. Estado nutricional de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008;24:1667-74.
39. Singh GK, Kogan MD, van Dyck PC. Changes in state-specific childhood obesity and overweight prevalence in the United States from 2003 to 2007. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010 Jul;164(7):598-607.
40. IBGE IBdGeE. Segurança Alimentar. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. In: Brasileiro I, Estatística dGe, editors. Rio de Janeiro 2010.

41. Santos JV, Gigante DP, Domingues MR. [Prevalence of food insecurity in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil, and associated nutritional status]. *Cad Saude Publica*. 2010 Jan;26(1):41-9.
42. Pimentel P G, Sichieri R RS-C. Insegurança alimentar, condições socioeconômicas e indicadores antropométricos em crianças da Região Metropolitana do Rio de Janeiro/Brasil. In: In: R. bras. Est. Pop. RdJ v, n. 2, p. 283-294, jul./dez. 2009, editor.
43. Jimenez-Cruz A B-GM, Spindler AA. Obesity and hunger among Mexican-Indian migrant children on the US-Mexico border. *J Obes*. 2003;27:740-7.
44. Dietz WH. Does hunger cause obesity? *Pediatrics*. 1995 May;95(5):766-7.
45. Eisenmann JC, Gundersen C, Lohman BJ, Garasky S, Stewart SD. Is food insecurity related to overweight and obesity in children and adolescents? A summary of studies, 1995-2009. *Obes Rev*. 2011 May;12(5):e73-83.
46. Franklin B, Jones A, Love D, Puckett S, Macklin J, White-Means S. Exploring mediators of food insecurity and obesity: a review of recent literature. *J Community Health*. 2012 Feb;37(1):253-64.
47. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr*. 1994 May;59(5):955-9.
48. J RK. *Epidemiology: an introduction*. Press OOU, editor2002.

**Tabela 1** – Distribuição da amostra de acordo com variáveis da família e dos escolares. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, 2011 (n = 782)

Variáveis	n	%
<b>Idade mãe/responsável</b>		
20 a 29 anos	288	36,8
30 a 39 anos	316	40,4
>= 40 anos	178	22,8
<b>Cor de pele mãe/responsável</b>		
Branco	604	77,2
Não branco	177	22,6
<b>Escolaridade mãe/responsável</b>		
> 8 anos	270	34,4
4 a 8 anos	421	53,7
< 4 anos	91	11,6
<b>Idade responsável pelo domicílio</b>		
20 a 29 anos	152	19,4
30 a 39 anos	321	41,0
>= 40 anos	309	39,5
<b>Cor de pele responsável pelo domicílio</b>		
Branco	613	78,4
Não branco	168	21,5
<b>Escolaridade responsável pelo domicílio</b>		
> 8 anos	266	34,1
4 a 8 anos	383	49,0
< 4 anos	131	16,8
<b>Nível econômico</b>		
Classe B e C	136	17,4
Classe D	463	59,2
Classe E	181	23,1
<b>Insegurança alimentar</b>		
Segurança alimentar	429	54,9
Insegurança alimentar leve	269	34,4
Insegurança alimentar moderada	56	7,1
Insegurança alimentar grave	28	3,6
<b>Sexo do escolar</b>		
Masculino	414	52,9
Feminino	368	47,1
<b>Peso nascimento</b>		
2500 a 3999 g	630	80,6
<2500 g	87	11,1
>4000 g	65	8,3
<b>Aleitamento materno</b>		
Sim	698	89,3
Não	84	10,7

(continua)

Tabela 1 (continuação)

---

<b>Escore alimentar (pontos)</b>		
3º terço (23,3 – 32,0)	252	32,2
2º terço (21,6 – 23,2)	240	30,7
1º terço (14,0 – 21,5)	290	37,1
<b>Comportamento sedentário</b>		
Adequado	132	16,9
Excessivo	650	83,1
<b>Atividade física</b>		
Ativo	320	40,9
Inativo	462	59,1
<b>Estado nutricional</b>		
Baixo IMC para idade	12	1,5
Adequado	472	60,4
Sobrepeso	138	21,5
Obesidade	130	16,6

---

**Tabela 2** – Prevalências e Razões de prevalência (RP) de excesso de peso de acordo com variáveis da família e dos escolares. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, 2011 (n=782).

Variáveis	%(n)	IC <sup>95%</sup>	RP	IC <sup>95%</sup>	p-valor
<b>Idade mãe/responsável</b>					0,035
20 a 29 anos	35,4(102)	29,9 – 41,0	1		
30 a 39 anos	36,1(114)	30,8 – 41,4	1,02	0,82 – 1,26	
>= 40 anos	46,1(82)	38,9 – 53,4	1,30	1,04 – 1,63	
<b>Cor de pele mãe/responsável</b>					0,633
Branco	37,6(227)	33,7 – 41,4	1		
Não branco	39,5(70)	32,3 – 46,8	1,01	0,85 – 1,30	
<b>Escolaridade mãe/responsável</b>					0,458
> 8 anos	40,4(109)	34,5 – 46,2	1		
4 a 8 anos	37,8(159)	33,1 – 42,4	0,94	0,77 – 1,13	
< 4 anos	33,0(30)	23,2 – 42,7	0,82	0,59 – 1,13	
<b>Idade responsável pelo domicílio</b>					0,134
20 a 29 anos	33,6(51)	26,0 – 41,1	1		
30 a 39 anos	37,7(121)	32,3 – 43,0	1,03	0,86 – 1,46	
>= 40 anos	40,8(126)	35,3 – 46,3	1,05	0,94 – 1,58	
<b>Cor de pele responsável pelo domicílio</b>					0,703
Branco	37,7(231)	33,8 – 41,5	1		
Não branco	39,3(66)	31,9 – 46,7	1,04	0,84 – 1,29	
<b>Escolaridade responsável pelo domicílio</b>					0,851
> 8 anos	39,1(104)	33,2 – 45,0	1		
4 a 8 anos	36,8(141)	32,0 – 41,7	0,98	0,77 – 1,15	
< 4 anos	38,9(51)	30,5 – 47,3	0,99	0,77 – 1,29	
<b>Nível econômico</b>					0,004
Classe B e C	49,3(67)	40,8 – 57,7	1		
Classe D	36,7(170)	32,3 – 41,1	0,75	0,61 – 0,92	
Classe E	32,6(59)	25,7 – 39,4	0,66	0,50 – 0,87	
<b>Insegurança alimentar</b>					<0,001
Não	43,4(186)	38,7 – 48,1	1		
Sim	31,7(112)	26,9 – 36,6	0,73	0,73 – 0,88	
<b>Sexo do escolar</b>					0,795
Masculino	37,7(156)	33,0 – 42,3	1		
Feminino	38,6 (142)	33,6 – 43,6	1,02	0,86 – 1,22	
<b>Peso nascimento</b>					0,008
2500 a 3999 g	36,8(29)	33,1 – 40,6	1		
<2500 g	33,3(232)	23,4 – 43,3	0,91	0,66 – 1,24	
>4000 g	56,9(37)	44,8 – 69,1	1,55	1,22 – 1,96	
<b>Aleitamento materno</b>					0,998
Sim	38,1(266)	34,5 – 41,7	1		
Não	38,1(32)	27,6 – 48,6	1,00	0,75 – 1,33	

(continua)

Tabela 2 (continuação)

<b>Escore alimentar (pontos)</b>					0,045
3º terço (23,3 – 32,0)	40,9(103)	34,8 – 47,0	1		
2º terço (21,6 – 23,2)	41,7(100)	35,4 – 48,0	1,02	0,83 – 1,26	
1º terço (14,0 – 21,5)	32,8(95)	27,3 – 38,2	0,80	0,64 – 1,00	
<b>Comportamento sedentário</b>					0,891
Não	38,6(51)	30,3 – 47,0	1		
Sim	38,0(247)	34,3 – 41,7	0,98	0,78 – 1,25	
<b>Atividade física</b>					0,238
Sim	35,6(184)	30,4 – 40,9	1		
Não	39,8(114)	35,3 – 44,3	1,12	0,93 – 1,35	

**Tabela 3** – Prevalências e Razões de prevalência (RP) de insegurança alimentar de acordo com variáveis da família e dos escolares. São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, 2011 (n=782).

Variáveis	%(n)	IC <sup>95%</sup>	RP	IC <sup>95%</sup>	p-valor
<b>Idade mãe/responsável</b>					0,899
20 a 29 anos	46,2 (133)	40,4 – 52,0	1		
30 a 39 anos	43,7 (138)	38,2 – 49,2	0,95	0,80 – 1,13	
>= 40 anos	46,1 (82)	38,7 – 53,4	1,00	0,81 – 1,22	
<b>Cor de pele mãe/responsável</b>					<0,001
Branca	40,4 (244)	36,5 – 44,3	1		
Não branca	61,0 (108)	53,8 – 68,2	1,51	1,30 – 1,76	
<b>Escolaridade mãe/responsável</b>					<0,001
> 8 anos	34,1 (92)	28,4 – 39,7	1		
4 a 8 anos	49,9 (210)	45,1 – 54,7	1,46	1,21 – 1,77	
< 4 anos	56,0 (51)	45,8 – 66,3	1,64	1,29 – 2,10	
<b>Idade responsável pelo domicílio</b>					0,146
20 a 29 anos	50,7 (77)	42,7 – 58,6	1		
30 a 39 anos	44,5 (143)	39,1 – 50,0	0,88	0,72 – 1,07	
>= 40 anos	43,0 (133)	37,5 – 48,6	0,85	0,69 – 1,04	
<b>Cor de pele responsável pelo domicílio</b>					<0,001
Branca	41,3 (253)	37,4 – 45,2	1		
Não branca	58,9 (99)	51,5 – 66,4	1,13	1,07 -1,19	
<b>Escolaridade responsável pelo domicílio</b>					<0,001
> 8 anos	31,9 (85)	26,3 – 37,6	1		
4 a 8 anos	49,3 (189)	44,3 – 54,4	1,54	1,26 – 1,89	
< 4 anos	59,5 (78)	51,1 -68,0	1,86	1,49 – 2,33	
<b>Nível econômico</b>					<0,001
Classe B e C	17,6 (24)	11,2 – 24,1	1		
Classe D	41,9 (194)	37,4 – 46,4	2,37	1,63 – 3,47	
Classe E	74,0 (134)	67,6 – 80,4	4,20	2,89 – 6,09	
<b>Sexo do escolar</b>					0,899
Masculino	44,9 (186)	40,1 – 49,7	1		
Feminino	45,4 (167)	40,3 – 50,5	1,01	0,87 – 1,18	
<b>Peso nascimento</b>					0,454
2500 a 3999 g	44,1 (278)	40,2 – 48,0	1		
<2500 g	50,6 (44)	40,0 – 61,1	1,15	0,91 – 1,44	
>4000 g	47,7 (31)	35,4 – 59,9	1,08	0,83 – 1,41	
<b>Aleitamento materno</b>					0,984
Sim	45,1 (315)	41,4 – 48,8	1		
Não	45,2 (38)	34,5 – 60,0	1,00	0,78 – 1,29	
<b>Escore alimentar (pontos)</b>					0,019
3º terço (23,3 – 32,0)	38,5 (38)	32,5 – 44,5	1		
2º terço (21,6 – 23,2)	45,4 (109)	39,1 – 51,7	1,18	0,96 – 1,45	
1º terço (14,0 – 21,5)	50,7 (147)	44,9 – 56,5	1,32	1,09 – 1,60	

(continua)

Tabela3 (continuação)

<b>Comportamento sedentário</b>					0,386
Não	48,5 (64)	39,9 – 50,1	1		
Sim	44,5 (289)	40,6 – 48,3	0,92	0,75 – 1,12	
<b>Atividade física</b>					0,504
Sim	46,6 (149)	41,1 – 52,0	1		
Não	44,2 (204)	39,6 – 48,7	0,95	0,81 – 1,11	

**Tabela 4** – Razões de prevalência entre insegurança alimentar e excesso de peso de acordo com os diferentes modelos de ajuste.

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo I RP(IC<sup>95%</sup>)</b>	<b>Modelo II RP(IC<sup>95%</sup>)</b>	<b>Modelo III RP(IC<sup>95%</sup>)</b>	<b>Modelo IV RP(IC<sup>95%</sup>)</b>
<b>Insegurança alimentar*</b>				
Sim	1	1	1	1
Não	0,73 (0,62 – 0,88)	0,73 (0,61 – 0,88)	0,78 (0,63 – 0,95)	0,78 (0,64 – 0,96)
<b>Idade mãe/responsável</b>				
20 a 29 anos		1	1	1
30 a 39 anos		0,97 (0,77 – 1,24)	0,96 (0,76 – 1,22)	0,95 (0,75 – 1,20)
>= 40 anos		1,28 (0,98 – 1,68)	1,27 (0,97 – 1,66)	1,26 (0,97 – 1,65)
<b>Idade responsável pelo domicílio</b>				
20 a 29 anos		1	1	1
30 a 39 anos		1,11 (0,83 – 1,48)	1,09 (0,82 – 1,46)	1,10 (0,82 – 1,47)
>= 40 anos		1,06 (0,78 – 1,44)	1,05 (0,77 – 1,43)	1,06 (0,78 – 1,44)
<b>Nível econômico*</b>				
Classe B e C			1	1
Classe D			0,80(0,65 - 1,00)	0,81(0,66 - 1,01)
Classe E			0,78(0,58 - 1,04)	0,79(0,59 - 1,06)
<b>Consumo alimentar*</b>				
3º terço (23,3 – 32,0)				1
2º terço (21,6 – 23,2)				1,05(0,85-1,30)
1 terço (14,0 – 21,5)				0,85(0,68-1,06)

Modelo I: efeito da IA sem ajuste. Modelo II: efeito da IA ajustada para as variáveis idade da mãe/responsável e idade do responsável pelo domicílio. Modelo III: efeito da IA ajustada para o Modelo II e nível econômico da família. Modelo IV: efeito da IA ajustada para o Modelo III e hábito alimentar do escolar.

\* Variáveis associadas com o desfecho e com a exposição, considerando um nível de significância menor que 20%.