

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

GABRIELA RODRIGUES BRATKOWSKI

**PADRÕES ALIMENTARES E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DO 1º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO
LEOPOLDO, RS**

SÃO LEOPOLDO

2015

Gabriela Rodrigues Bratkowski

**PADRÕES ALIMENTARES E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DO 1º
ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO
LEOPOLDO, RS**

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

Orientadora: Profª Drª Ruth Liane Henn

São Leopoldo

2015

B824p Bratkowski, Gabriela Rodrigues.

Padrões alimentares e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas municipais de São Leopoldo, RS / Gabriela Rodrigues Bratkowski. – 2015.

92 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2015.

"Orientadora: Profª Drª Ruth Liane Henn".

1. Padrões alimentares. 2. Comportamento alimentar. 3. Escolares. 4. Análise de componentes principais. I. Título.

CDU 61

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Vera e Gabriel, pelo carinho e suporte que deram durante toda minha vida, serei eternamente grata por toda dedicação, esforço e por serem pais maravilhosos.

Ao meu marido, Vitor Hugo, pelo grande incentivo que continuamente deu à minha carreira acadêmica e profissional, ainda, por sempre estar disposto a me ajudar. Se cheguei até aqui, foi pelo seu apoio e motivação.

À minha irmã, Bianca, pela atenção, companheirismo e amizade de sempre.

Aos meus familiares e amigos, por entenderem os momentos de minha ausência, devido à dedicação nesta etapa.

À melhor turma de mestrado que alguém poderia ter. Clarissa, Cristiane, Denise, Graziela, Janaína, Jocinei, Mariani, Vaneza e Tissiani, vocês foram mais que colegas, foram amigos com quem pude contar durante esta trajetória. Sem vocês o mestrado não seria o mesmo.

À minha orientadora Ruth Liane Henn, pela disponibilidade, dedicação e todo esforço investido em mim. Pelo estímulo, paciência e ensinamentos compartilhados, bem como, pela compreensão em relação aos meus horários e atividades profissionais.

A todos professores do PPG em Saúde Coletiva, pelos ensinamentos e experiências compartilhadas.

À CAPES, por me conceder a bolsa de estudos, sem a qual não conseguiria realizar o mestrado.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar padrões alimentares (PA) e seus fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental matriculados nas escolas municipais de São Leopoldo, RS. Trata-se de um estudo transversal, de base escolar, com uma amostra de 782 escolares de 6 a 8 anos de idade. Este trabalho fez parte 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, RS". Os dados foram coletados em 2011, por meio de um questionário estruturado, padronizado e pré-codificado, aplicado à mãe/responsável pelo escolar, por entrevistadores treinados, após estudo piloto. Por meio do método estatístico de análise de componentes principais, foram encontrados quatro padrões na população estudada: PA1 ("frutas, verduras e peixe"); PA2 ("doces e salgadinhos"); PA3 ("laticínios, apesuntado e biscoitos") e PA4 ("comum brasileiro"). Foram testadas associações destes padrões com variáveis sociodemográficas, comportamentais e insegurança alimentar (IA). Para isso, foram calculadas razões de prevalência brutas e ajustadas, por meio de regressão de Poisson. Após ajuste, a probabilidade de adesão ao PA1 foi 55% maior entre os que realizavam o desjejum ($p=0,038$) e aumentou linearmente com a diminuição na frequência de refeições em frente à tela ($p=0,015$). A adesão ao PA2 diminuiu linearmente com o aumento da escolaridade materna ($p=0,020$) e com a diminuição na frequência de refeições em frente à tela ($p=0,015$). À medida que aumentou a escolaridade materna, observou-se maior probabilidade de adesão ao PA3 ($p=0,030$) e menor ao PA4 ($p=0,48$). Escolares com IA e suficientemente ativos apresentaram maior probabilidade de adesão ao PA4 (44% e 45%, respectivamente). Os resultados apontaram para a influência de fatores socioeconômicos, da IA e de aspectos comportamentais na adesão aos PA encontrados. Os achados deste estudo são pertinentes, visto que corroboram com outros encontrados na literatura, podendo ser utilizados para o embasamento de futuras ações que promovam mudanças de hábitos e comportamentos alimentares. Além disso, quando se trata de crianças, a alimentação precisa de atenção especial, tendo em vista que esta é uma fase de crescimento, desenvolvimento e formação de hábitos alimentares.

Palavras-chave: Padrões Alimentares; Comportamento Alimentar; Escolares;
Análise de componentes principais

ABSTRACT

The aim of this study was to identify dietary patterns (DP) and associated factors in students of 1st year of primary school enrolled in public schools in São Leopoldo, Brazil. It is a transversal study, school-based, with a sample of 782 school children 6-8 years old. This study was part of the research "Adherence to 10 steps of healthy eating for children between students of 1st year of elementary school of public schools in São Leopoldo, RS." Data were collected in 2011 through a structured, standardized, pre-coded questionnaire applied to the mother / guardian by school, by trained interviewers, following a pilot study. Using the statistical method of principal component analysis, four patterns were found in the studied population: DP1 ("fruits, vegetables and fish"); DP2 ("sweet and salty"); DP3 ("dairy, ham and cookies") and DP4 ("common Brazilian"). Associations were tested with these patterns with sociodemographic, behavioral variables and food insecurity (FI). To this, prevalence ratios, crude and adjusted, were measured through the Poisson regression testing. After adjustment, the probability of adherence to PA1 was 55% higher among those who made breakfast ($p=0.038$) and increased linearly with decreasing frequency of meals in front of the screen ($p=0.015$). The adherence to PA2 decreases linearly with increasing maternal education ($p=0.020$) and with the decrease in the frequency of meals in front of the screen ($p=0.015$). With increasing maternal education, there was a higher probability of adherence to PA3 ($p=0.030$) and lower to PA4 ($p=0.48$). Students with FI and sufficiently active were more likely to adhere to PA4 (44% and 45%, respectively). The results showed the influence of socioeconomic factors, FI and behavioral aspects of adherence to DP. The findings of this study are relevant, since corroborate others found in the literature and may be used for the basis of future actions that promote changes in habits and eating behaviors. Furthermore, in relation to childhood, the feeding needs special attention, considering that this is a stage of growth, development and formation of food habits.

Key-words: Dietary patterns; Feeding behavior; Students; Principal component analysis

SUMÁRIO

PROJETO DE PESQUISA	8
1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 Padrões alimentares: mudanças e tendências.....	12
2.2 Padrões alimentares: fatores que influenciam sua formação.....	13
2.3 Aplicação de inquéritos para avaliar padrões alimentares	17
2.4 Identificando padrões alimentares	18
2.4.1 Derivando padrões alimentares <i>a posteriori</i>	20
2.5 Padrões alimentares e fatores associados	21
2.6 Consumo Alimentar e Insegurança Alimentar	26
2.7 Padrões alimentares e sua relação com distúrbios metabólicos.....	27
3 JUSTIFICATIVA	30
4 OBJETIVO E HIPÓTESES.....	31
4.1 Objetivo Geral	31
4.2 Objetivos Específicos	31
4.3 Hipóteses	31
5 MÉTODOS	32
5.1 Identificação do Projeto	32
5.2 Delineamento	32
5.3 Localização geográfica do estudo.....	32
5.4 População de estudo	32
5.4.1 Critérios de inclusão	33
5.4.2 Critérios de exclusão	33
5.5 Amostragem.....	33
5.5.1 Tamanho amostral.....	33
5.6 Descrição das variáveis	34
5.6.1 Variável Dependente (desfecho)	34
5.6.2 Variáveis Independentes	35
5.7 Análise dos dados.....	36
6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	39
7 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	40

8 CRONOGRAMA.....	41
9 ORÇAMENTO	42
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO.....	51
RELATÓRIO DE PESQUISA	61
ARTIGO CIENTÍFICO	69

PROJETO DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO

O perfil de saúde da população mundial vem sofrendo mudanças, as quais são evidenciadas pelo aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), juntamente com a obesidade, atualmente considerada um problema de saúde pública e uma epidemia segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000).

Cabe referir que o aumento observado na prevalência do excesso de peso e da obesidade, crescente com o passar do tempo, não ocorre somente na população adulta. De acordo com investigações realizadas, tem-se observado elevadas proporções de sobrepeso e obesidade na infância. Um estudo realizado nos Estados Unidos analisou dados de uma coorte de 7.738 escolares, no período de 1998 a 2007, no qual o peso e a altura foram medidos sete vezes. Quando as crianças tinham em média 5,6 anos de idade, 12,4% apresentavam obesidade, sendo que este percentual chegou a 20,8%, quando os escolares tinham em média 14,1 anos. No período estudado, a incidência de obesidade entre os escolares foi de 11,9%, (CUNNINGHAM et al., 2014).

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). Resultados de um estudo epidemiológico transversal, com 2.913 escolares brasileiros, de sete a nove anos de idade, revelaram uma prevalência de 15,4% de sobrepeso e 7,8% de obesidade na amostra estudada. Observou-se, ainda, que a região Sul apresentou a maior proporção de escolares com sobrepeso e obesidade, sendo 17,5% e 10,2% respectivamente ($p < 0,001$) (PELEGRINI et al., 2010). Esses dados refletem a preocupante situação da obesidade infantil, que vem se estabelecendo tanto em países nos desenvolvidos, quanto nos países em desenvolvimento.

Devido às alterações no perfil de saúde da população, tanto na fase adulta, quanto na infância e adolescência, surge a preocupação e a importância de investigar os possíveis fatores de risco associados com obesidade e com DCNT. Analisar o que determina essas doenças pode ser considerado uma tarefa complexa, tendo em vista que sua etiologia é multifatorial, ou seja, muitos fatores

determinantes podem estar envolvidos no seu surgimento, como por exemplo, fatores genéticos e ambientais (PINHEIRO, FREITAS e CORSO, 2004).

Dentre os fatores ambientais, muitos estão relacionados ao estilo de vida da população, como o tabagismo, o consumo de bebidas alcoólicas, a inatividade física e padrões alimentares inadequados (OLIVEIRA-CAMPOS et al., 2013; MENDONÇA e ANJOS, 2004). Estudo realizado com crianças australianas encontrou que aquelas que apresentavam um perfil sedentário e um comportamento alimentar não saudável tinham maior chance de ter obesidade, quando comparadas com crianças que possuíam um perfil saudável (MAGEE et al., 2013). Ainda, há evidências de uma associação inversa entre o índice de massa corporal (IMC) de escolares com altos níveis de atividade física e hábitos alimentares saudáveis (KELISHADI et al., 2007).

Nos últimos anos, tem se observado uma mudança no padrão alimentar brasileiro, evidenciada por meio de inquéritos e pesquisas nacionais. Dados das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), realizadas entre 1987 e 2009, indicam um declínio no consumo de alimentos básicos e tradicionais, como o arroz e o feijão. (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004, 2010a). O padrão atual caracteriza-se pelo alto consumo de produtos processados e ultraprocessados, ricos em gorduras, açúcares, sódio e com alta densidade energética (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O Inquérito Nacional de Alimentação (INA), o módulo da Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 que avaliou o consumo individual de pessoas com dez anos ou mais de idade, identificou um padrão alimentar brasileiro caracterizado pelo consumo de café, pão de sal, arroz, feijão, carne bovina, sucos, refrescos, refrigerantes, e baixo consumo de frutas e hortaliças. Entre os adolescentes, foi encontrado alto consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura (SOUZA et al., 2013). Outros estudos encontrados na literatura corroboram com esses resultados, revelando uma piora na qualidade da dieta dos brasileiros, devido ao aumento da frequência de consumo de refrigerantes e diminuição no consumo de hortaliças (SOUZA et al, 2011). As mudanças no perfil de consumo alimentar têm contribuído para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, tanto no Brasil como no mundo (WHO, 2000), caracterizando-se o que se denomina de transição nutricional (OLIVEIRA, 2004; BATISTA e RISSIN, 2003).

Embora não se disponha de dados de consumo alimentar, em nível nacional, para crianças menores de dez anos, os resultados da POF sobre disponibilidade

domiciliar de alimentos (IBGE, 2010a) e do módulo de consumo alimentar individual (SOUZA et al, 2013) são sugestivos de que as crianças menores podem apresentar o padrão de consumo identificado nessas pesquisas. Além disso, estudos encontrados na literatura, que investigam os padrões alimentares em crianças menores de dez anos de idade, apontam para um elevado consumo de açúcar e gordura, bem como, um baixo consumo de frutas e verduras, o que caracteriza um perfil de "risco nutricional" (FARIAS e OSÓRIO, 2005; NOVAES et al, 2007).

Saldiva et al. (2010), ao avaliarem o consumo alimentar de crianças menores de cinco anos, residentes em um município nordestino, encontraram altos percentuais de crianças com ingestão inferior a uma vez na semana de verduras folhosas (73%), legumes (51%), frutas (17,5%) e feijão (21,8%). Considerando ainda o conjunto dos alimentos frutas, legumes e verduras, 31% das crianças não apresentaram ingestão desse grupo na última semana. Em contrapartida, o consumo de guloseimas mais que uma vez na semana foi encontrado em 46,4% das crianças. Isso é preocupante, pois a alimentação na infância representa importante papel no crescimento e desenvolvimento adequados das crianças. Este período é considerado crítico, já que é na infância que os hábitos alimentares são formados, estes podendo se perpetuar na adolescência e na vida adulta (AMBROSINI et al., 2012; MIKKILA et al., 2005). Além disto, os primeiros anos escolares têm mostrado ser um período crucial para o surgimento de excesso de peso e obesidade (NADER et al., 2006).

Estes resultados apontam para a importância de se conhecer os padrões alimentares de crianças, de modo a identificar a necessidade de planejar ações para promover hábitos alimentares saudáveis. Sabe-se que muitos fatores podem determinar a formação dos hábitos alimentares na infância, como por exemplo, o nível socioeconômico, escolaridade materna, aspectos culturais, hábitos de consumo familiar e estilo de vida, além da influência da mídia para o consumo de determinados produtos industrializados (MOLINA et al., 2010; ROSSI et al., 2008; HARE_BRUUN et al., 2011). Deste modo, também é importante avaliar quais fatores estão relacionados aos padrões alimentares encontrados nas crianças.

O objetivo deste estudo, portanto, é identificar os padrões alimentares e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental, de 6 a 8 anos, das escolas municipais de São Leopoldo, RS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura, apresentada a seguir, foi realizada primeiramente de uma forma mais ampla sobre o desfecho de interesse (padrões alimentares). Para busca de artigos sobre esse tema, foram utilizados os seguintes termos: "padrões alimentares" e "comportamento alimentar". A fim de identificar os estudos que aplicaram o mesmo método que será utilizado no presente projeto para derivar os padrões alimentares, utilizou-se o termo "análise de componentes principais".

A busca foi refinada de acordo com a faixa etária da população alvo (escolares de 6 a 8 anos de idade). Posteriormente, para a realização da busca de artigos relacionados com o desfecho e com as exposições de interesse do presente projeto, foram utilizados alguns termos com o operador booleano AND, tais como: "padrões alimentares AND nível socioeconômico", "padrões alimentares AND comportamento sedentário", "padrões alimentares AND índice de massa corporal", entre outros.

As bases de dados utilizadas foram: PubMed, Scielo, Bireme e Portal Capes.

2.1 Padrões alimentares: mudanças e tendências

De um modo geral, padrão alimentar é definido como o consumo habitual de um dado conjunto de alimentos e nutrientes de uma determinada população (NOBRE, LAMOUNIER e FRANCESCHINI, 2012).

Nos últimos anos, vem ocorrendo uma mudança no padrão alimentar da população brasileira. O sistema brasileiro de abastecimento de alimentos, o qual se caracterizava, principalmente, por alimentos minimamente processados e adquiridos em pequenos comércios, atualmente, é constituído, majoritariamente, por produtos industrializados, ou seja, pré-preparados e embalados, adquiridos em grandes redes de supermercados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Maior consumo desses tipos de alimentos, que são constituídos por maiores quantidades de sódio, açúcares, gordura hidrogenada e maior densidade energética, aumenta o risco de desenvolvimento das DCNT (NEUMANN et al., 2007). Isso se reflete no declínio do consumo de alimentos básicos e tradicionais, como o arroz e o feijão, de acordo com os dados das POF, realizadas entre 1987 e 2009 (IBGE, 2010), enquanto a ingestão de biscoitos e refrigerantes continua crescendo, bem como de refeições prontas e misturas industrializadas.

De acordo com o INA, o módulo de consumo individual da POF 2008-2009, a ingestão de frutas, legumes e verduras foi muito abaixo do recomendado: menos de 10% da população investigada atingiu a recomendação para estes alimentos. Observou-se, ainda, consumo elevado de bebidas com adição de açúcar (sucos e refrigerantes), principalmente entre adolescentes, consumo excessivo de açúcar (61% da população) e de gordura saturada (82% da população), consumo abaixo do recomendado de fibras (68% da população) e ingestão de quantidades acima do valor máximo recomendado de sódio (mais de 70% da população). (IBGE, 2010a).

Pelos levantamentos das pesquisas e dados obtidos dos inquéritos realizados ao longo dos anos, pode-se perceber uma tendência de diminuição no consumo de frutas e hortaliças, concomitantemente com o aumento no consumo de produtos ricos em açúcar e gordura, caracterizando, assim, o padrão de consumo alimentar atual encontrado entre a população brasileira.

2.2 Padrões alimentares: fatores que influenciam sua formação

Padrões alimentares iniciam sua formação na infância, caracterizando esta fase da vida como propícia para investigações e intervenções necessárias, que visem à promoção de uma alimentação saudável e nutricionalmente segura. Sabe-se, inclusive, que hábitos alimentares e estilos de vida formados ainda na infância irão influenciar em comportamentos e padrões alimentares na adolescência, bem como na composição corporal (AMBROSINI et al., 2012).

Um estudo de coorte prospectiva acompanhou, por 21 anos, crianças e adolescentes finlandeses de 3 a 18 anos de idade. Um dos objetivos deste estudo foi identificar padrões alimentares ao longo do seguimento (1980, 1986 e 2001). Foram identificados dois padrões: Padrão 1 e Padrão 2. O primeiro foi constituído por centeio, batata, leite, manteiga, salsicha e café e o segundo por centeio, vegetais, leguminosas, nozes, chá, queijo e outros produtos lácteos. Estes padrões foram categorizados em quintis. Para os indivíduos que tinham entre 3 e 12 anos na linha de base, 28% permaneciam no 1º quintil e 28% permaneciam no 5º quintil do Padrão 1, após 21 anos de seguimento. Para o Padrão 2 os valores foram, respectivamente, 25% e 29%. Estes dados sugerem que as escolhas alimentares feitas na infância ou na adolescência tendem a se perpetuarem na fase adulta (MIKKILA et al., 2005).

Evidências ainda apontam que comportamentos alimentares são estabelecidos já na fase inicial da infância, como foi observado em uma coorte de crianças Norueguesas. Os autores investigaram as mudanças e a manutenção no consumo de frutas, vegetais e bebidas açucaradas dos 18 meses aos 36 meses, e dos 18 meses aos 7 anos de idade. As crianças foram classificadas em grupos de consumo: baixo, médio e alto. A proporção de meninos (n=4625) que permaneceu no mesmo grupo de consumo aos 36 meses e 7 anos de idade, respectivamente, foi: 40,8% e 51,5% (para frutas); 47,1% e 47,8% (para vegetais) e 54,9% e 45,8% (para bebidas açucaradas). Já a proporção de meninas (n=4400) que permaneceu no mesmo grupo de consumo aos 36 meses e 7 anos de idade, respectivamente, foi: 41,6% e 51,4% (para frutas); 47,1% e 48,9% (para vegetais) e 54,3% e 45,1% (para bebidas açucaradas). Esses dados alertam para a necessidade precoce de ações que visem à promoção de uma alimentação saudável (BJELLAND et al., 2013).

Muitos fatores podem contribuir para a formação de padrões alimentares, como por exemplo, características sociais, econômicas, culturais e comportamentais. Estes fatores estão relacionados com as condições de vida, de trabalho e com o estado de saúde da população. Portanto, ao analisar padrões alimentares de indivíduos, é importante considerar todo o contexto social e cultural em que esses estão inseridos. Em estudos com crianças, é importante constatar os aspectos sociais, econômicos e comportamentais das famílias, pois esses irão determinar o comportamento alimentar da população em estudo. Zaborskis et al. (2012), em seu estudo com meninos e meninas em idade escolar (11, 13 e 15 anos), da Lituânia, analisaram a associação dos hábitos alimentares com quatro indicadores sociais: local de residência (rural e urbana); estrutura familiar (família intacta e não intacta); nível socioeconômico familiar (baixo, médio e alto) e classificação subjetiva da riqueza familiar (baixo, médio e alto). Foram encontrados resultados estatisticamente significativos com todas as variáveis analisadas. Meninos e meninas de zona rural tinham menor chance de consumir frutas diariamente (OR=0,70; IC 95%: 0,63 a 0,77 e OR=0,66; IC 95%: 0,60 a 0,73, respectivamente), porém ambos possuíam menor chance de consumo regular de biscoitos e salgados (Meninos: OR=0,79; IC 95%: 0,70 a 0,89 e Meninas: OR=0,70; IC 95%: 0,61 a 0,79), e de refrigerantes (Meninos: OR=0,70; IC 95%: 0,63 a 0,78 e Meninas: OR=0,74; IC 95%: 0,66 a 0,84), quando comparados aos da zona urbana. Quanto à estrutura familiar, meninas que viviam com apenas um dos pais biológicos apresentaram um menor consumo diário de

vegetais (OR = 0,83 IC 95%: 0,75 a 0,93) e um maior consumo regular de "chips" (OR = 1,25 IC 95%: 1,02 a 1,54). O alto nível socioeconômico esteve associado com um maior consumo de diferentes alimentos, destacando-se o consumo diário de frutas, o qual foi duas vezes maior em meninos e meninas de famílias de alto nível socioeconômico, quando comparado com aquelas de baixo nível socioeconômico (Meninos: OR=2,15; IC 95%: 1,86 a 2,49 e Meninas: OR=2,55; IC 95%: 2,22 a 2,93).

Outros estudos analisam a influência da escolaridade materna na qualidade da alimentação. Molina et al. (2010) investigaram esta associação em 1.282 crianças, de sete a dez anos de idade. Neste estudo, a baixa escolaridade materna aumentou a chance das crianças terem uma alimentação de baixa qualidade. As crianças de mães com ensino fundamental incompleto apresentaram cerca de quatro vezes mais chance de terem uma alimentação de baixa qualidade (OR=3,93; IC 95%: 2,58 a 5,99). Esses dados sugerem que as desigualdades sociais se refletem na aquisição de determinados alimentos, bem como na falta de esclarecimentos sobre aspectos que envolvem uma alimentação saudável e segura.

É importante salientar que o hábito alimentar da criança é o reflexo do comportamento alimentar de sua família, ou seja, as atitudes dos pais servem como exemplo para a criança. Portanto, as preferências dos familiares por determinados alimentos, o local onde as refeições são feitas, a realização das refeições com os filhos, o estímulo e a abordagem sobre o que é uma alimentação adequada são exemplos de atitudes que possuem um papel fundamental na formação de hábitos alimentares das crianças (ROSSI, MOREIRA e RAUEN, 2008).

Além do ambiente familiar, a escola também contribui na formação de hábitos alimentares, visto que o aluno realiza parte de sua alimentação diária nesse local. A escola é considerada um espaço propício para estratégias de promoção à saúde, por isso muitos projetos e ações, incluindo as de educação alimentar e nutricional, são desenvolvidos nesse local. Essas ações envolvem tanto os alunos quanto os diversos profissionais que atuam como educadores diariamente, tais como, o professor, a equipe diretiva, o manipulador de alimentos, entre outros (FERNANDES et al., 2009; SCHMITZ et al., 2008; YOKOTA et al., 2010). O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública que visa à segurança alimentar e nutricional no ambiente escolar. Através desse Programa, todos os escolares matriculados na educação básica de ensino de escolas públicas, filantrópicas e entidades comunitárias têm o direito à alimentação escolar. O PNAE colabora para a

formação de hábitos saudáveis, por meio da oferta da alimentação na escola, e de ações de educação alimentar e nutricional. Além disso, o Programa possui algumas diretrizes, as quais incluem o emprego da alimentação saudável e adequada e a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2009). Portanto, por meio dessa política pública, pode-se observar um incentivo à promoção de uma alimentação adequada, transformando a escola em um ambiente favorável para ações que estimulem e contribuam na formação hábitos alimentares saudáveis. Entretanto, cabe ressaltar que a presença de cantinas e bares, muito comum nas escolas, pode ser um fator negativo na construção de hábitos saudáveis nos escolares, uma vez que nesses locais são comercializados doces, guloseimas, refrigerantes e alimentos ricos em gordura. Portanto, é relevante reforçar que, ações de Educação Alimentar e Nutricional se fazem necessárias não somente para os alunos, como também para toda comunidade escolar, incluindo os donos de cantinas e bares.

Aspectos comportamentais e a mídia, sendo a televisão um importante veículo de transmissão, também influenciam nos hábitos alimentares. Um estudo realizado com crianças e adolescentes dinamarqueses apontou para a existência de associação do tempo gasto assistindo televisão com preferências e hábitos alimentares considerados não saudáveis, revelando que um maior tempo de televisão foi associado com baixos escores de preferências saudáveis. Além disso, meninos entre 8 a 10 anos de idade, que assistiam televisão durante as refeições, todos os dias, apresentaram preferências menos saudáveis (HARE_BRUUN et al., 2011).

Com base na hipótese da influência da mídia, principalmente por meio da divulgação de produtos alimentícios na televisão, sobre o comportamento alimentar, um estudo analisou as propagandas de produtos alimentícios, classificando-os de acordo com a pirâmide alimentar e o seu conteúdo nutricional, através dos rótulos. Observou-se que a maior parte das propagandas se refere a alimentos com alto teor de gorduras e doces. Ao analisar ainda os rótulos dos alimentos, verificaram-se quantidades de gorduras, carboidratos e sal acima das quantidades preconizadas para uma refeição (SANTOS et al., 2012).

Costa et al. (2012) analisaram a influência da publicidade de alimentos e a exposição à televisão sobre o comportamento alimentar e estado nutricional de 116 crianças e adolescentes de uma escola particular no Brasil. Os resultados revelaram

que 46,9% dos escolares relataram a aquisição de alimentos anunciados na televisão, e 54,9% foram seduzidos por novos produtos divulgados. Além disso, houve associação entre ser atraído por um produto anunciado com sua aquisição, sendo esta estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Os escolares que tinham o hábito de comer enquanto assistiam televisão eram menos propensos a consumir frutas diariamente, em relação aos que não tinham este hábito. Quanto ao consumo de sucos artificiais, 45,7% dos escolares que não tinham o hábito de comer na frente da televisão consumiam raramente. Já o consumo raro de suco artificial entre aqueles que tinham esse hábito, ocorreu em 30% dos escolares ($p = 0.039$).

De acordo com esses dados, pode-se perceber que a excessiva e crescente publicidade de alimentos, geralmente ultraprocessados, transmitida pela mídia, acaba influenciando as escolhas alimentares das crianças, principalmente por essa divulgação possuir muitos atrativos para o público infantil e até mesmo proporcionando recompensas com a compra destes produtos.

2.3 Aplicação de inquéritos para avaliar padrões alimentares

A aplicação de inquéritos alimentares é fundamental quando se pretende coletar dados sobre a ingestão de alimentos ou grupos de alimentos, com a finalidade de estimar e avaliar o consumo alimentar de uma determinada população, bem como relacionar esse consumo com possíveis fatores de risco e/ou de proteção à saúde.

Existem diferentes métodos que podem ser utilizados para estimar esse consumo, como por exemplo, o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), o Recordatório de 24 horas, o Registro Alimentar, a História Dietética, entre outros. Todos os métodos apresentam vantagens e desvantagens, sendo importante para o pesquisador conhecê-las.

O QFA é muito utilizado em estudos epidemiológicos, sobretudo naqueles cujo objetivo é a determinação do padrão alimentar. A partir de uma lista de alimentos e bebidas investiga-se a frequência habitual de consumo, em um período específico do tempo. Sua vantagem é que representa melhor a dieta habitual, é de baixo custo, de fácil aplicação e possui boa reprodutibilidade. Entretanto, a utilização de listas de alimentos incompletas e a dependência da memória do entrevistado, podem ocasionar a limitação do método (HOLANDA; FILHO, 2006).

A investigação do consumo alimentar em estudos envolvendo crianças é uma tarefa mais complexa, quando comparado a estudos com adolescentes e adultos. Nesta fase da vida, especialmente quando as crianças se encontram no início do período escolar, a habilidade para responder sobre frequência, quantidades e porções consumidas de alimentos ainda não está bem desenvolvida (BARANOWSKI e DOMEL, 1994; FOSTER et al., 2009). Somente com cerca de 10 a 12 anos é considerado que a criança possui a capacidade de fornecer informações sobre seu consumo alimentar. Portanto, a aplicação de inquéritos alimentares, em pesquisas com crianças, contam com a cooperação dos responsáveis ou familiares próximos, sendo geralmente, respondidos pelas mães (CAVALCANTE et al., 2004).

Devido à carência de instrumentos validados, no Brasil, para coleta de dados de consumo alimentar de escolares, foi desenvolvido o Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA). Trata-se de um recordatório ilustrativo, dividido em seis refeições: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite. Para cada refeição, há ilustrações de 21 alimentos ou grupos alimentares (ASSIS et al., 2009).

A terceira versão do QUADA foi validada em estudo de Assis e colaboradores (2009), pelo método da observação direta, a qual foi realizada no dia anterior à aplicação do questionário. Apesar do instrumento apresentar valores altos de especificidade, alimentos e/ou grupos de alimentos como doces, hortaliças/verduras e refrigerantes tiveram uma baixa sensibilidade. Além disso, foi detectada a omissão de alguns itens alimentares observados. Há ainda que se considerar as limitações deste estudo, como por exemplo, o fato da observação direta ser realizada em apenas três refeições dos escolares, não contemplando todas outras presentes no QUADA. Portanto, são necessárias mais etapas de validação deste instrumento, que fundamentem o seu uso (ASSIS et al., 2009).

2.4 Identificando padrões alimentares

Geralmente, os estudos na área da epidemiologia nutricional analisam a ação de determinados alimentos ou nutrientes de forma isolada na saúde dos indivíduos. Porém, alguns autores relatam sobre as limitações nestes estudos, uma vez que as pessoas consomem diferentes tipos de alimentos ao longo do dia e não um único de forma isolada (NEWBY et al., 2004). Além disso, sabe-se que em determinados casos é mais relevante estudar a ação da combinação de diferentes nutrientes do

que estudá-los de forma isolada. Portanto, ao analisar padrões alimentares, pode-se explorar, de melhor maneira, a interação e a correlação de distintos alimentos ou nutrientes de um dado perfil alimentar (JACQUES e TUCKER, 2001).

Padrões alimentares podem ser identificados *a priori* ou *a posteriori*. Os padrões alimentares derivados *a priori* são identificados com base em diretrizes, recomendações nutricionais já estabelecidas e conhecimento prévio de nutrição e alimentação saudável. Com base nessas diretrizes e concepções, as variáveis alimentares são agrupadas para comporem índices ou pontuações a fim de avaliar a qualidade da dieta.

Para derivar padrões alimentares *a posteriori*, primeiramente, é preciso realizar uma análise estatística, a qual irá agregar as variáveis alimentares, em um padrão, de acordo com as correlações entre as mesmas. Após isso, são identificados e denominados os padrões alimentares (NOBRE, LAMOUNIER e FRANCESCHINI, 2012).

Considerando-se que estudos que analisam padrões alimentares estão emergindo no campo da epidemiologia nutricional, Marga Ocké (2013) se propôs, em seu artigo de revisão, apresentar uma visão geral sobre as diferentes abordagens utilizadas nestes estudos para identificar padrões alimentares em populações, destacando suas vantagens, desvantagens e aplicações.

Em relação à abordagem *a priori*, pode-se destacar que os índices geralmente são fáceis de calcular, reprodutíveis e comparáveis. Porém, é dependente da interpretação que se dá às diretrizes alimentares e da subjetividade no momento de criar um escore de qualidade alimentar, devido à falta de um consenso sobre o que de fato seria uma alimentação saudável. Além disso, essa abordagem não considera a correlação entre os alimentos, portanto, não descreve o padrão global da dieta. Entretanto, padrões alimentares derivados *a priori* podem ser úteis no monitoramento da qualidade da dieta de uma população (OCKÉ, 2013).

Diferentemente do método *a priori*, a abordagem para identificar padrões alimentares empiricamente, ou seja, *a posteriori*, possui a vantagem de ser independente do que é considerado um padrão saudável, pois não se baseia em consensos e diretrizes alimentares e, sim, nas correlações entre os alimentos que compõe a dieta. Padrões alimentares derivados *a posteriori* podem ser utilizados para explorar a combinação entre o hábito alimentar comumente existente em uma dada população com os efeitos de saúde (OCKÉ, 2013).

Além disso, Ocké (2013) cita uma terceira abordagem, a híbrida, a qual consiste em uma combinação dos métodos referidos anteriormente. Esta abordagem identifica padrões alimentares que são preditivos de variáveis consideradas fatores de risco para um determinado agravo, como, por exemplo, biomarcadores e nutrientes. Sendo assim, este método é mais capaz de investigar a influência dos padrões alimentares na etiologia das doenças, sendo útil na identificação de combinações de componentes alimentares que são importantes para determinados desfechos em saúde.

2.4.1 Derivando padrões alimentares *a posteriori*

De acordo com a literatura, existem diferentes métodos estatísticos para derivar padrões alimentares *a posteriori*, sendo a análise de agrupamento (*cluster*) e a análise fatorial os métodos mais utilizados em estudos com este propósito.

Hair et al., no livro *Análise Multivariada de Dados*, abordam sobre esses dois métodos empregados para derivar padrões alimentares. Segundo os autores, o objetivo da análise de agrupamento "é agregar objetos com base nas características que eles possuem. A análise de agrupamentos classifica objetos [...] de modo que cada objeto é muito semelhante aos outros no agrupamento em relação a algum critério de seleção predeterminado" (HAIR et al., 2005, p. 384). Já a análise fatorial possui como objetivo principal

definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados. Em termos gerais, a análise fatorial aborda o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis [...] definindo um conjunto de dimensões latentes comuns, chamadas de fatores (HAIR et al., 2005, p. 91).

Na análise fatorial, utiliza-se o método de análise de componentes principais, "introduzida por Pearson (1901) e desenvolvida, na década de 1930, por Hotelling (1933), [...] é uma técnica estatística que foi especificamente desenvolvida para reduzir dados" (VIEIRA e RIBAS, 2011, p. 47). Essa análise é uma técnica exploratória e tem como objetivos: "1) descrever de forma sintética grande número de variáveis e 2) obter índices sintéticos, os componentes, que são as dimensões subjacentes que se identificam e podem ser nomeados" (OLINTO, 2007, p. 215).

Na literatura, existem estudos que comparam padrões alimentares derivados por ambos os métodos, como a pesquisa realizada com 459 indivíduos adultos que

comparou padrões alimentares derivados por meio da análise fatorial e da análise por agrupamento, além de verificar a associação dos padrões encontrados com níveis de lipídeos plasmáticos (colesterol total, LDL, HDL e triglicerídeos) (NEWBY, MULLER e TUCKER, 2004). Nesse estudo, foi possível observar derivação de padrões distintos, ou seja, constituídos por diferentes alimentos, de acordo com cada método utilizado. Os autores identificaram cinco padrões com o método de *cluster*, os quais foram denominados de: "saudável"; "pão branco"; "álcool"; "doces" e "carnes e batatas, e seis padrões pela análise fatorial: "produtos lácteos com teor reduzido de gordura, frutas e fibras"; "proteína e álcool"; "doces"; "gorduras vegetais e vegetais"; "carnes gordas" e "ovos, pão e sopa". Os padrões saudáveis obtidos por ambos os métodos e constituídos por alimentos como produtos lácteos com teor reduzido de gordura, frutas, cereais e fibras, foram inversamente associados com os triglicerídeos plasmáticos. Os autores concluíram que o estudo mostrou indícios de comparabilidade entre os dois métodos em relação aos biomarcadores lipídicos (NEWBY, MULLER e TUCKER, 2004).

Outro estudo também comparou padrões alimentares obtidos por análise de cluster e análise de componentes principais, em crianças de sete anos de idade. Foram identificados três padrões alimentares entre as crianças estudadas. Para ambos os métodos, os padrões encontrados foram muito similares. Além disso, os autores observaram associação entre padrões alimentares e variáveis sociodemográficas e de estilo de vida, porém de formas distintas entre os métodos (ADAC et al., 2011).

Outro método utilizado para derivar padrões alimentares a *posteriori* é a análise de componentes principais focada, a qual se diferencia por apresentar um foco em uma determinada variável de interesse, apresentando os resultados exclusivamente na forma gráfica. O objetivo dessa análise é observar a correlação entre cada uma das variáveis explanatórias a partir da relação com uma variável de interesse, simultaneamente (CANUTO et al., 2010).

2.5 Padrões alimentares e fatores associados

Atualmente, têm sido realizadas análises exploratórias de padrões alimentares, bem como associações dos mesmos com outras variáveis de interesse em diferentes populações (VENKAI AH, BRAHMAN e VIJAYARAGHAVAN, 2011).

Através de padrões alimentares, pode-se ainda investigar a disponibilidade e o acesso a determinados alimentos, ou grupos de alimentos, com base em diferentes situações socioeconômicas e estratos sociais, bem como o papel da cultura no consumo de determinados alimentos em diferentes regiões (SICHIERI, CASTRO e MOURA, 2003).

Pesquisa com 1136 crianças e adolescentes, de 7 a 14 anos de idade, investigou a influência dos fatores socioeconômicos sobre padrões alimentares. Primeiramente, foram identificados dois padrões, um denominado "obesogênico", composto por alimentos fontes de gorduras e de alto índice glicêmico, e outro classificado como "tradicional". Neste estudo, foi possível observar a influência da escolaridade materna e da renda familiar sobre a adesão ao padrão obesogênico pelas crianças e adolescentes, concluindo que a melhor situação socioeconômica esteve associada ao padrão obesogênico. O resultado encontrado neste estudo pode ser explicado pela redução do tempo em que os pais passam com os filhos, devido ao trabalho e ao estilo de vida moderno, seguido de recompensas por essa ausência, geralmente, com alimentos não saudáveis como guloseimas e *fast-foods* (SILVA et al., 2012).

Outro estudo, realizado em um município do Rio Grande do Sul, que investigou a associação entre padrões alimentares e fatores demográficos e socioeconômicos, de 667 crianças de um a seis anos de idade, encontrou cinco padrões: "vegetais", "tradicional", "guloseimas e embutidos", "lanches" e "frutas". Os resultados mostraram que a maior escolaridade materna associou-se com maior adesão aos padrões "vegetais" e "frutas", sendo que menor escolaridade esteve associada a maior adesão ao padrão "tradicional". Crianças pertencentes a famílias com renda de seis ou mais salários mínimos tiveram maior adesão aos padrões "vegetais". Já aquelas pertencentes a famílias com renda entre um a menos do que três salários mínimos tiveram maior adesão ao padrão "tradicional". Os dados desse estudo sugerem que melhores condições socioeconômicas favorecem positivamente a alimentação das crianças (SOUZA et al., 2013).

Esses dados corroboram com os resultados encontrados em outros estudos que investigaram padrões alimentares em crianças e sua relação com fatores socioeconômicos e demográficos. Em um estudo com 1260 crianças de 4 a 11 anos de idade, residentes na cidade de Salvador, Bahia, foram identificados 4 padrões alimentares: "Padrão 1" (predomínio de frutas, verduras, leguminosas, cereais e

pescados); "Padrão 2" (predomínio de leite e derivados, *catchup*/maionese/mostarda e frango); "Padrão 3" (predomínio de frituras, doces, salgadinhos, refrigerante/suco artificial); e "Padrão 4" (predomínio de embutidos, ovos e carnes vermelhas). As análises mostraram que crianças de famílias com indicador socioeconômico alto tinham 1,60 vezes mais chance de consumir o "Padrão 1" ($p=0,001$) e aquelas com indicador socioeconômico médio e alto, tinham, respectivamente, 2,14 e 3,09 mais chance de consumir o "Padrão 2", em relação às crianças de famílias com indicador socioeconômico baixo ($p<0,001$). Já em relação ao "Padrão 4", foi encontrado um resultado inverso, crianças de famílias com indicador socioeconômico alto tinham menos chance de aderirem a esse padrão ($p=0,014$) (D'INNOCENZO et al., 2011).

Uma pesquisa realizada com crianças escocesas em idade escolar teve como objetivo identificar padrões alimentares e fatores associados. Os padrões foram derivados de acordo com o sexo e com a idade das crianças (5 a 11 anos e 12 a 17 anos), por meio da análise de componentes principais. Três padrões foram identificados em cada faixa etária e em cada sexo. Nos meninos de 5 a 11 anos foram encontrados os seguintes padrões: "frutas e vegetais", "lanches" e "peixe e molho". Nas meninas de 5 a 11 anos foram encontrados os padrões: "frutas e vegetais", "pudins" e "lanches". Nos meninos de 12 a 17 anos foram identificados os padrões: "vegetais", "pudins" e "alimentos e bebidas ricos em amido". Já nas meninas de 12 a 17 anos foram notados os padrões: "pudins", "frutas" e "vegetais". Nesse estudo foram encontradas associações entre os fatores socioeconômicos e padrões alimentares, revelando que padrões "saudáveis" foram relacionados com maior renda e maior escolaridade, verificando-se o oposto para os padrões "lanches" e "pudins". Padrões alimentares considerados "mais saudáveis" também foram associados com menor tempo gasto em frente a uma tela para ambas as faixas etárias e sexos. Já padrões alimentares considerados "menos saudáveis" foram associados com maior tempo gasto em frente a uma tela nas meninas de 5 a 11 anos de idade. Com relação ao IMC, a única associação significativa encontrada foi que meninos de 5 a 11 anos, obesos, apresentaram menor ingestão do padrão "lanches" e maior ingestão do padrão "peixe e molho". Os autores deste estudo reconhecem a importância da promoção à saúde, com o enfoque em subgrupos, como as crianças, visando mudanças na qualidade de vida (CRAIG et al., 2010).

O comportamento sedentário também é alvo de interesse em associações investigadas com padrões alimentares. O mesmo refere-se aqui, como gasto de

energia muito baixo, principalmente, devido ao tempo excessivo em que os indivíduos passam sentados ou deitados. Uma revisão sistemática da literatura sobre a associação entre comportamento sedentário e comportamento alimentar, em crianças, encontrou que assistir televisão foi o comportamento sedentário mais analisado nesses estudos, observando-se associação positiva com o consumo de lanches de alta densidade energética em onze estudos. Também foi identificada associação positiva entre o consumo de *fast-foods* com o consumo de bebidas altamente energéticas em sete estudos da amostra. Os dados levantados nesse estudo sugerem que o comportamento sedentário, principalmente o tempo gasto assistindo televisão, está associado com padrões alimentares não saudáveis em crianças (PEARSON e BIDDLE, 2011).

Aranceta et al. (2003), em estudo realizado na Espanha, analisaram padrões alimentares em crianças e jovens (entre 2 e 24 anos) e a relação com determinantes sociodemográficos e de estilo de vida. Por meio da análise fatorial, foram identificados cinco padrões alimentares na população estudada. As crianças que passavam mais de duas horas assistindo televisão e cujas mães tinham menor escolaridade eram mais propensas a ter um padrão caracterizado pelo alto consumo de pães, bolos, biscoitos, doces, salgadinhos e refrigerantes, denominado como "snacky". Em ambas as faixas etárias analisadas, o sexo feminino foi mais propenso a seguir um padrão constituído por alto consumo de frutas, verduras e peixes, denominado "saudável", enquanto que crianças e adolescentes de mães com baixo nível de escolaridade eram menos propensas a seguir esse padrão. Além disso, o padrão "saudável" apresentou associação negativa com tempo gasto assistindo televisão. Os resultados desse estudo revelaram que menor nível educacional e menor nível socioeconômico associaram-se com um comportamento alimentar menos saudável na população investigada (ARANCETA et al., 2003).

Em relação à escolaridade materna, outros dados encontrados na literatura corroboram com esses resultados. Padrões encontrados em crianças e considerados não saudáveis, caracterizados pelo consumo de alimentos processados ricos em gordura e açúcar, como a salsicha, hambúrgueres, batatas fritas, doces, chocolates, entre outros, são inversamente associados com o nível de escolaridade materna. Além disso, a adesão a padrões alimentares considerados saudáveis (caracterizado por alimentos substitutos da carne, legumes, nozes,

salada, arroz, macarrão, frutas, queijo e peixe) mostrou estar relacionada com o aumento da escolaridade e idade materna (NORTHSTONE e EMMETT, 2005).

Os resultados vistos até aqui são sugestivos de que fatores sociodemográficos maternos, tais como escolaridade e idade, estão associados com os padrões alimentares de crianças. Em um estudo de coorte na Nova Zelândia, Wall et al. (2012) analisaram padrões alimentares de crianças aos 3,5 e aos 7 anos de idade. Três padrões foram identificados: "junk", "tradicional" e "saudável". Os autores observaram que menor idade materna associou-se com o padrão "junk" (nas crianças aos 3,5 anos de idade) e com o padrão "tradicional" (nas crianças aos 7 anos de idade). O padrão "saudável", aos 7 anos de idade, associou-se com maior idade materna na análise bruta, porém perdeu significância na análise multivariável. Outras associações com nível socioeconômico e escolaridade materna foram encontradas, contudo perderam significância estatística após o ajuste.

Um estudo realizado com 1.976 crianças portuguesas, de 5 a 10 anos de idade, analisou padrões alimentares de acordo com o sexo das crianças, a escolaridade dos pais, o nível de atividade física e a obesidade das mesmas. Os resultados apontaram para uma dieta rica em gordura (principalmente saturada), açúcares e proteínas e pobres em carboidratos e fibras entre ambos os sexos. Contudo, quando comparadas aos meninos, as meninas apresentaram menor consumo de carne, pão e bebidas açucaradas, e maior consumo de vegetais. Oito padrões alimentares foram identificados nesta população. Dentre esses, o padrão constituído por frutas, legumes, verduras e azeite de oliva foi associado com maior escolaridade materna (>12 anos de estudo). Já o padrão caracterizado por alimentos do tipo *fast-food*, bebidas açucaradas e de pastelaria foi positivamente associado com o sexo masculino e com o hábito de assistir televisão por mais de duas horas por dia. Este mesmo padrão foi negativamente associado com escolaridade materna (>12 anos de estudo). Em relação à atividade física, sua frequência mostrou associação positiva com três padrões: "carne/peixe/ovos/alimentos ricos em amido"; "sopa de legumes/azeite de oliva/manteiga/ alimentos ricos em amido" e "iogurte/queijo/sorvete". Foi encontrada ainda uma associação inversa entre frequência de atividade física e um padrão alimentar constituído por produtos de pastelaria e biscoitos (MOREIRA et al., 2010).

As evidências apontadas pela presente revisão da literatura sobre padrões alimentares em crianças e os possíveis fatores associados, como sexo, nível

socioeconômico, comportamento sedentário, idade e escolaridade materna, entre outros, sugerem que crianças pertencentes a famílias com menor nível socioeconômico, cujas mães possuem menor idade e escolaridade, crianças do sexo masculino e que apresentam comportamento sedentário tendem a seguir padrões alimentares menos saudáveis.

2.6 Consumo Alimentar e Insegurança Alimentar

Durante a revisão de literatura, não foram encontrados estudos que relacionem padrões alimentares com Insegurança Alimentar (IA) em crianças. Porém, levando-se em consideração a influência do grau de IA das famílias sobre o consumo de determinados alimentos, bem como a importância desta investigação, existem estudos que se propõem a analisar esta relação.

Um estudo realizado no Rio de Janeiro, o qual descreveu a associação entre IA e consumo alimentar de 384 crianças, encontrou que crianças com nível de IA leve apresentaram um consumo maior de porções de hortaliças; doces e açúcares; e café, além do consumo menor de cereais em relação às crianças em situação de segurança alimentar. Crianças com nível de IA moderada e grave apresentaram um consumo menor de hortaliças; cereais; frutas; carnes e ovos; e gorduras. Cabe destacar que nesse estudo foram encontradas crianças com inadequação de ferro na dieta, principalmente entre aquelas com nível de IA moderada e grave (ANTUNES, SICHIERI e SALLES-COSTA, 2010).

Panigassi et al. (2008) avaliaram o perfil de consumo diário de alimentos entre famílias em situação de IA e encontraram um menor consumo de alimentos como: carne, leite, derivados do leite, frutas e verduras/legumes nessas famílias, sendo menor ainda nos casos de IA moderada e grave. Os autores concluíram que famílias com IA moderada ou grave apresentaram dieta monótona, basicamente constituída por alimentos energéticos.

Uma recente revisão sistemática investigou a relação de IA com indicadores antropométricos, dietéticos e sociais, em diferentes populações e faixas etárias, em estudos brasileiros. Por meio dos estudos incluídos nesta revisão, foi encontrado que o menor consumo de alimentos reguladores, construtores e ferro, bem como o maior consumo de carboidratos, foram associados com IA, (MORAIS et al., 2014).

Esses e outros achados na literatura sugerem que famílias que apresentam IA, principalmente a moderada e grave, tendem a apresentar um consumo alimentar

menos saudável em relação às famílias em situação de segurança alimentar (FAVARO et al., 2007). Esse consumo pode caracterizar um padrão alimentar inadequado nas famílias com IA.

2.7 Padrões alimentares e sua relação com distúrbios metabólicos

Estudos envolvendo padrões alimentares podem explicar, de forma mais abrangente, a relação dos mesmos com o risco de determinadas complicações ou doenças quando comparados a estudos que analisam a ação de um alimento ou nutriente isoladamente.

Em vista do preocupante aumento da prevalência da obesidade na população, alguns autores se dedicam a investigar a influência dos padrões alimentares sobre as alterações do Índice de Massa Corporal (IMC) ou, ainda, na medida da Circunferência da Cintura (CC) de indivíduos (NEWBY et al., 2003; 2004; 2006). Considerando-se também o aumento da mortalidade pelas doenças do aparelho circulatório, encontram-se na literatura estudos que analisam associações entre padrões alimentares e fatores de risco para essas doenças, como por exemplo, níveis de colesterol sanguíneo.

Um estudo transversal com 227 pré-escolares de 5 anos de idade, residentes em uma área urbana da cidade de Diamantina, Minas Gerais, Brasil, teve como objetivo investigar os determinantes da Dislipidemia, sendo um deles o padrão alimentar. Neste estudo, foram diagnosticados 64,7% de pré-escolares com dislipidemia e identificados 3 padrões alimentares: "dieta mista", "lanches" e "não saudáveis". Sendo o primeiro considerado como uma dieta balanceada, por conter alimentos de todos grupos. A dislipidemia (níveis elevados de LDL-C), neste estudo, esteve associada com o consumo menos frequente do padrão "dieta mista" (NOBRE, LAMOUNIER e FRANCESCHINI, 2013).

Shang et al. (2012) em seu estudo, com 5267 crianças chinesas, encontraram três padrões alimentares distintos: "saudável" (caracterizado por leite, iogurte, ovos, frutas e vegetais); "transitivo" (caracterizado por carne de órgãos, carne de porco, frutos do mar, carne processada, fungos comestíveis, algas e vegetais leves) e "ocidental" (caracterizado arroz, grãos refinados, carnes vermelhas, açúcar, peixe, camarão, trigo, tubérculos e legumes de cores claras). Crianças que apresentavam o padrão alimentar "transitivo" e o padrão alimentar "ocidental" tinham maior chance de ter obesidade abdominal quando comparadas às crianças que apresentavam o

padrão alimentar "saudável", sendo estas chances de 1.31 vezes (IC 95% 1.09 a 1.56) e 1.71 vezes (IC 95% 1.13 a 2.56), respectivamente, após análise ajustada para fatores de confusão. Os autores também investigaram associação dos padrões com a hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, dislipidemia, hipertensão, entre outros, porém, as associações não foram estatisticamente significativas (SHANG et al., 2012).

McDonald et al.(2009) estudaram 3075 escolares da rede pública da Colômbia, com idades entre 5 a 12 anos, tendo como um dos objetivos examinar a relação de padrões alimentares com o sobrepeso. Os autores identificaram quatro padrões alimentares: um padrão "proteína mais barata" (constituído por hambúrgueres/*hotdog*, fígado, baço, entre outros), um padrão "lanches" (contendo alimentos como doces, refrigerantes, salgadinhos, entre outros), um padrão "tradicional/amido" (formado por alimentos como, por exemplo, arroz e batata) e outro padrão chamado de "proteína animal" (constituído por leite, iogurte, carne vermelha, entre outros). Neste estudo, os autores encontraram uma frequência de 11% de crianças com sobrepeso ou obesidade e uma associação positiva entre excesso de peso ou obesidade com o consumo do padrão "lanches", denominado no estudo como "*snacking*". Estes achados refletem o que chamamos de transição nutricional (McDonald et al., 2009).

Baseando-se na concepção que as crianças, que se encontram nos primeiros anos da fase escolar (6 a 11 anos de idade), estejam em um período crítico para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade, e que ainda há poucos estudos que associem padrões alimentares com a composição corporal nesta fase, os autores Diethelm e colaboradores (2014), em seu estudo, identificaram padrões alimentares no início e durante o período do ensino primário e analisaram sua relevância para o desenvolvimento da composição corporal em 371 crianças da Alemanha. Os dados foram analisados em dois momentos, no início do primeiro ano escolar, quando as crianças tinham entre 6 e 7 anos, e no final, com idades entre 10 e 11 anos de idade. Os resultados deste estudo revelaram que padrões caracterizados por uma maior ingestão de fontes de carboidratos desfavoráveis, tais como pão branco, uma baixa ingestão de pães e cereais integrais no início da fase escolar e um aumento no consumo de alimentos salgados processados durante a fase escolar, foram associados com o aumento no IMC e no índice de gordura corporal. Estes dados demonstram, de uma forma prospectiva, evidências da influência dos padrões

alimentares, durante os primeiros anos da fase escolar, sobre a composição corporal neste ciclo da vida (DIETHELM et al., 2014).

Estudo realizado com crianças francesas analisou padrões de estilo de vida, o qual incluía padrões alimentares e prática de atividade física, e sua associação com o excesso de peso. Os autores encontraram uma associação positiva entre o padrão denominado "lanches e sedentarismo" com o excesso de peso nessas crianças, especificamente naquelas com três a seis anos de idade (LIORET et al., 2008).

Considerando-se a alta prevalência de sobrepeso e obesidade entre os escolares no México, padrões alimentares de 8252 crianças, de 5 a 11 anos de idade, e sua associação com sobrepeso e obesidade foram investigados. As crianças que apresentaram um padrão caracterizado por alimentos doces, e, aquelas que apresentaram um padrão "ocidental" (constituído por cereais, refrigerantes, bolos e salgadinhos) tinham uma maior probabilidade de ter sobrepeso e obesidade, sendo de 1,29 vezes (IC95% 1.09 a 1.94) e 1,35 vezes (IC95% 1.17 a 2.19), respectivamente, quando comparadas às crianças que apresentavam um padrão "rural", o qual foi caracterizado pela alta ingestão de leguminosas e tortilha de milho, bem como pela baixa ingestão de doces e alguns cereais (pão branco, pão integral, arroz e macarrão) (RAMIREZ, 2011).

Os dados dos estudos revisados até aqui apontam que crianças apresentando um consumo de padrões alimentares inadequados, bem como comportamento sedentário, tendem a apresentar distúrbios metabólicos.

3 JUSTIFICATIVA

Os dados apontados na revisão de literatura indicam que houve alterações significativas no padrão alimentar da população brasileira, o qual se constitui, cada vez mais, de alimentos ultraprocessados, com elevadas quantidades de energia, gordura trans, açúcares e sódio, nutrientes que contribuem para o aparecimento da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis.

Embora não se disponha de dados alimentares, em nível nacional, para crianças menores de dez anos, não se pode descartar a possibilidade que o padrão de consumo identificado para adolescentes e adultos também seja seguido pelas crianças.

Padrões alimentares iniciam sua formação na infância, sendo influenciados por diversos elementos do meio em que os sujeitos estão inseridos, como fatores socioeconômicos, demográficos e culturais. A família também tem um importante papel na construção dos hábitos alimentares. A identificação desses padrões neste ciclo da vida se torna importante, visto que possíveis intervenções, ainda na infância, podem favorecer modificações de hábitos, com adoção de um comportamento alimentar saudável, o qual tende a se perpetuar na vida adulta.

Tendo em vista que as pessoas consomem alimentos em diferentes combinações, mais do que nutrientes ou alimentos de forma isolada, analisar padrões alimentares pode ser mais elucidativo na avaliação da relação do consumo alimentar e com desfechos em saúde, bem como com fatores sociodemográficos e características de estilo de vida. Além disso, estudos brasileiros que derivaram padrões alimentares em crianças ainda são em pequeno número e nenhum deles avaliou a associação entre IA com padrão alimentar. Sendo assim, justifica-se a realização do presente estudo, o qual pretende identificar padrões alimentares e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS.

4 OBJETIVO E HIPÓTESES

4.1 Objetivo Geral

Identificar padrões alimentares e seus fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental matriculados nas escolas municipais de São Leopoldo, RS.

4.2 Objetivos Específicos

- Descrever as características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e nutricionais da amostra estudada.
- Identificar padrões alimentares nos escolares.
- Verificar associação entre variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentais com os padrões alimentares.
- Verificar associação entre estado nutricional e padrões alimentares.
- Verificar associação entre níveis de insegurança alimentar e padrões alimentares.

4.3 Hipóteses

Baseando-se nas evidências encontradas na revisão da literatura, espera-se encontrar nos resultados deste estudo:

- Um mínimo de três padrões alimentares: “saudável”, “não saudável” e “tradicional”.
- Maior adesão a um padrão “saudável” pelos escolares do sexo feminino.
- Maior adesão a um padrão “não saudável” em crianças de mães mais jovens, com baixa escolaridade, pertencentes ao menor nível econômico.
- Maior consumo de um padrão “não saudável” por crianças com comportamento sedentário.
- Associação positiva entre padrão “não saudável” e excesso de peso.
- Associação positiva entre padrão “não saudável” e insegurança alimentar.

5 MÉTODOS

A seguir, serão descritos os passos para a realização do presente estudo.

5.1 Identificação do Projeto

O presente estudo utilizará o banco de dados de um projeto maior intitulado *Adesão aos “10 passos da alimentação saudável para crianças” entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, RS*. Esses dados foram coletados em 2011, por meio de um estudo transversal, de base escolar, o qual tinha como objetivo principal avaliar a frequência de adesão aos “10 Passos da Alimentação Saudável para Crianças” e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental matriculados nas escolas municipais de São Leopoldo, RS.

O instrumento de coleta de dados do projeto maior foi um questionário estruturado, padronizado e pré-codificado (ANEXO 1), sendo obtidas informações variadas sobre o escolar e sua família, tais como dados demográficos, socioeconômicos, comportamentais, de consumo e insegurança alimentar. Este questionário foi aplicado à mãe/responsável pelo escolar, por entrevistadores treinados, após estudo piloto.

5.2 Delineamento

Estudo transversal, de base escolar.

5.3 Localização geográfica do estudo

O estudo foi realizado no município de São Leopoldo, o qual está situado na Região do Vale do Rio dos Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul. Segundo o censo de 2012, últimos dados disponíveis pelo sistema DATASUS, o município possuía uma população estimada de 217.189 habitantes, sendo que desses, 9.412 pertencem a faixa etária estudada, de 6 a 8 anos de idade (IBGE, 2012).

5.4 População de estudo

A população do estudo é constituída por escolares do 1º ano, de 6 a 8 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental do município de São Leopoldo, RS.

5.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental, que estavam frequentando a escola no período em que foi realizada a coleta de dados.

5.4.2 Critérios de exclusão

- Apresentar alguma deficiência física, que impossibilitasse a tomada das medidas antropométricas;
- Estar realizando dieta para condições especiais;
- Ter mais de oito anos de idade.

5.5 Amostragem

Foram convidados a participar do estudo todos os escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental (2.369 alunos). A relação dos escolares foi fornecida pela Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo. O estudo teve início em maio de 2011. Por motivos de logística e limitações financeiras não foi possível contemplar todos os escolares até o final do período letivo. Ao todo, foram realizadas 847 entrevistas, que representaram 35,8% da população inicial. Dos alunos que não participaram da pesquisa, 49,1% era do sexo masculino, tinham média de idade de $6,7 \pm 0,4$ anos e 39,7% (IC 95% 37,2%-42,3%) apresentavam excesso de peso. Para o presente estudo, serão excluídos 16 escolares que estavam realizando dietas especiais; 18 que tinham mais de 30% de dados faltantes no questionário de consumo alimentar; e 31 por não terem realizado avaliação antropométrica, totalizando 782 indivíduos.

5.5.1 Tamanho amostral

O total de 782 escolares disponíveis para o estudo foi três vezes aquele necessário para a realização da análise de componentes principais, teste estatístico para obtenção dos padrões alimentares. A recomendação é que se tenham cinco observações (indivíduos) para cada variável (itens alimentares do QFA) (RIBAS & VIEIRA, 2011). No presente estudo, o número de itens do QFA foi 44, sendo necessário um total de 220 indivíduos (5 observações x 44 variáveis). Para avaliação das associações, a amostra teve poder de 80% para detectar como

significativas razões de prevalência de 1,4 ou maiores, para exposições que afetam de 34,7% a 45,1% da população, com um nível de 95% de confiança.

5.6 Descrição das variáveis

A forma como cada variável foi obtida e operacionalizada será descrita a seguir.

5.6.1 Variável Dependente (desfecho)

O desfecho do presente estudo serão os padrões alimentares identificados entre os escolares, por meio do método de análise de componentes principais. De acordo com a hipótese, será considerado um padrão saudável aquele que apresentar na sua constituição alimentos como frutas, vegetais, leite e derivados, carne, frango, peixe e ovos. O padrão não saudável será aquele constituído por alimentos como: embutidos, frituras, biscoitos, salgadinhos, refrigerante e sucos artificiais, doces. O padrão tradicional teria na sua composição alimentos como arroz, feijão, batata, massas, milho e pães. Os dados de consumo alimentar serão provenientes de um questionário de frequência alimentar (QFA), anteriormente aplicado no projeto maior, já mencionado. O QFA é referente ao consumo alimentar dos escolares nos últimos sete dias, ou seja, referente ao consumo semanal. Este QFA, constituído de 44 itens alimentares, foi aplicado à mãe ou ao responsável pelo escolar. A mãe/responsável tinha que responder quantos dias cada alimento foi consumido pela criança na última semana (podendo ser de zero a sete).

O QFA utilizado foi o "Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar", encontrado no protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN (BRASIL, 2008). No entanto, foi realizada uma adaptação deste formulário, uma vez que o mesmo não contempla todos os grupos alimentares. Além disso, os grupos alimentares foram desmembrados em alimentos individuais, devido às dificuldades das mães/responsáveis em responder sobre alimentos agregados, conforme foi identificado no estudo piloto. Portanto, "salada crua" e "legumes e verduras cozidas", por exemplo, foram desmembrados em: alface, repolho, tomate, pepino, couve, moranga, chuchu, cenoura e beterraba.

5.6.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes que serão consideradas no presente estudo estão descritas abaixo:

VARIÁVEIS	FORMA DE COLETA	OPERACIONALIZAÇÃO
Demográficas		
Sexo do escolar	Definido com base no nome do escolar	Categorizada em masculino / feminino
Idade da mãe/responsável	Coletada em anos completos	Categorizada em: 20-29 anos; 30-39 anos e ≥40 anos
Socioeconômicas		
Nível econômico	Quantidade referida de bens e serviços do domicílio e 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/responsável	Referida em anos completos de estudo	Categorizada em: <5; 6-10 e >11 anos de estudo
Insegurança Alimentar		
Nível de insegurança alimentar	Obtido pela Escala Brasileira de Segurança Alimentar – EBIA. A escala tem 15 questões fechadas sobre a percepção de insuficiência alimentar nos últimos três meses, com opções de resposta: sim; não; não sabe/recusa responder. Cada resposta afirmativa representa 1 ponto e a soma pode variar de 0 a 15 pontos.	Categorizada de forma dicotômica: Sem insegurança alimentar (Zero ponto) Com insegurança alimentar (1 a 15 pontos)

Comportamentais		
Realização do desjejum	Perguntou-se à mãe/responsável se o escolar costuma fazer o desjejum.	Categorizada em sim e não
Hábito de comer na frente da televisão, videogame ou computador	Obtido perguntando-se mãe/responsável se o escolar assiste TV ou joga videogame ou fica no computador enquanto come.	Categorizada em : frequentemente; às vezes; nunca
Comportamento sedentário	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)
Nível de atividade física	Foi questionando à mãe/responsável o número de dias (baseado nos últimos sete dias) que o escolar realizou atividades como correr, andar de bicicleta, pular corda, jogar futebol, etc., que fizeram com que ele suasse muito ou respirasse mais forte do que o normal.	Categorizada em: Suficientemente ativo - realiza atividade 7 dias na semana; Insuficientemente ativo - realiza atividade $<$ de 7 dias na semana.

5.7 Análise dos dados

Para identificação dos padrões alimentares será realizada a análise de componentes principais. Para verificar a aplicabilidade do método será estimado o coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO). Este coeficiente testa a existência de correlações em quantidade suficiente entre as variáveis, permitindo assim a realização da análise fatorial. A medida do teste de KMO indica a força da relação entre as variáveis, sendo que um valor maior ou igual a 0,60 é considerado adequado (RIBAS; VIEIRA, 2011). Além disso, será realizado o teste de esfericidade

de Bartlett para testar a hipótese nula, ou seja, a inexistência da relação entre as variáveis. Um p valor menor que 0,05 indica adequação para a realização da análise dos dados. Após a verificação da adequação destas duas medidas, será realizada a análise de componentes principais. Em seguida será realizada a rotação ortogonal (Varimax) para examinar a estrutura fatorial exploratória do QFA. Este procedimento permite que os fatores resultantes não sejam correlacionados, resultando em uma melhor interpretabilidade dos padrões. Os itens alimentares que apresentarem carga fatorial $\geq 0,30$ serão consideradas como contribuindo significativamente para um determinado fator.

Escores dos fatores, isto é, valores individuais dos fatores, serão salvos para cada participante do estudo. Eles são o somatório das cargas de cada fator ponderadas pelo autovalor do fator e multiplicadas pela ingestão padronizada dos grupos alimentares de cada indivíduo. Os escores representam variáveis padronizadas, com média igual a zero e desvio-padrão igual a um. Para o presente estudo, o padrão alimentar será considerado uma variável dicotômica com base nos seus escores, os quais serão distribuídos em quartis. Os três primeiros quartis comporão a categoria de baixo consumo e o quarto quartil a categoria de elevado consumo.

A análise de associação, entre a variável dependente com as independentes, será conduzida com base em um modelo conceitual de determinação, o qual é apresentado na figura abaixo:

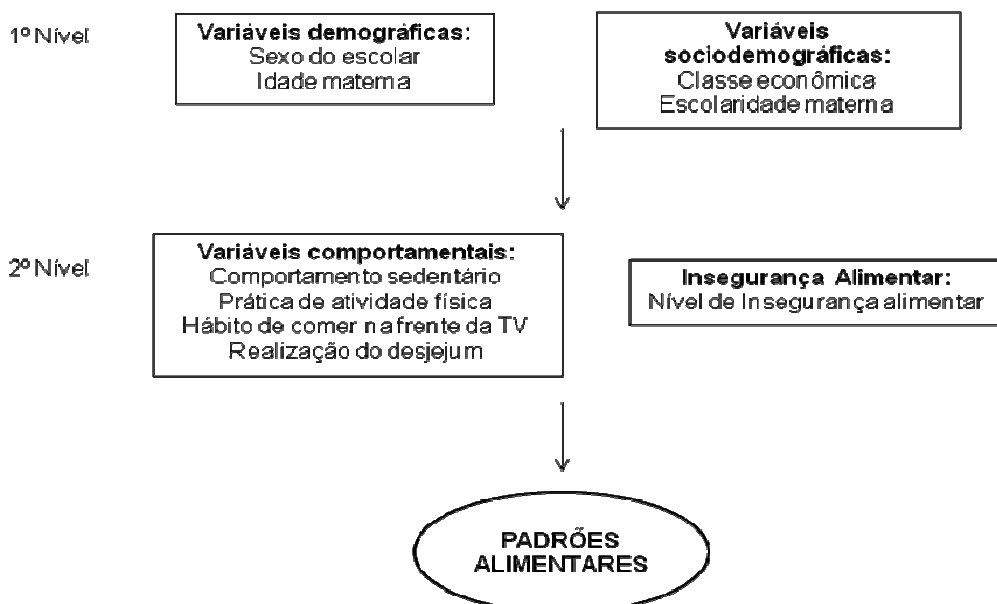


Figura 1 - Modelo Conceitual de determinação de Padrões Alimentares.

Serão conduzidas para a análise ajustada, somente as variáveis que na análise bruta apresentarem um p-valor $<0,2$. Portanto, de acordo com o modelo conceitual, primeiramente será analisada a associação entre as variáveis socioeconômicas e demográficas (1º nível) com cada padrão alimentar encontrado. As variáveis com um p-valor $>0,2$ serão retiradas do modelo uma a uma. Logo após, as variáveis comportamentais (2º nível) serão introduzidas na análise, controlando seu efeito para aquelas que se encontram no 1º nível, as quais apresentaram um p-valor $<0,20$.

As variáveis que apresentarem um p-valor $<0,05$, mesmo após ajuste para os fatores de confusão, serão consideradas prováveis fatores na determinação de padrões alimentares, sendo estatisticamente significativo.

A análise de componentes principais e as análises descritivas da amostra serão realizadas no programa SPSS versão 21. Para verificar a associação entre os padrões alimentares e as variáveis independentes, por meio de regressão de Poisson com variância robusta (BARROS, HIRAKATA, 2003), será utilizado o programa Stata versão 9,0.

6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto maior, Adesão aos "10 passos da alimentação saudável para crianças" entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, RS, observou as regras previstas na Resolução 196/96. Além disso, o protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISINOS sob o número CEP 11/013.

A coleta de dados foi realizada somente após explicação e esclarecimento de possíveis dúvidas sobre o estudo às equipes diretivas das escolas, pais e escolares, e após a assinatura do TCLE (em duas vias) pelos pais/responsáveis.

Aos entrevistados foi garantido total anonimato em relação aos seus dados, bem como o direito de escolher por não participar ou poder desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

7 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados desse estudo serão divulgados por meio de:

- Publicação de artigo científico em revista da área;
- Apresentação em eventos, congressos, simpósios entre outros;
- Apresentação à Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo.

9 ORÇAMENTO

O quadro 2 apresenta o orçamento do 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.

Despesas de Custeio	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Lápis ¹	80	0,40	32,00
Borracha ¹	80	0,15	12,00
Apontador ¹	40	0,80	32,00
Pranchetas ¹	20	1,90	38,00
Sacolas ¹	20	15,00	300,00
Reprodução dos instrumentos ¹	3700	0,60	2.220,00
Balança digital ¹	10	139,00	1.390,00
Estadiômetro metálico ¹	10	155,00	1.550,00
Fita métrica ¹	10	5,70	57,00
Passagem de ônibus para deslocamento dos entrevistadores ¹	5000	2,20	11.000,00
Pagamento entrevistadores (por entrevista) ¹	3700	4,50	16.650,00
Pasta polionda ²	80	1,70	136,00
Grampeador ²	2	7,90	15,80
Grampos ²	20 Caixa c/100	1,00	20,00
Clips de papel ²	4 Caixas-100u	1,20	4,80
Perfurador ²	2	16,90	33,80
Etiquetas ²	12 folhas c/20	0,75	9,00
Envelope plástico ²	400	0,20	80,00
Envelope pardo ²	400	0,25	100,00
Pastas suspensas ²	100	1,20	120,00
Arquivo morto ²	40	1,95	78,00
Papel A4 ²	23 Resmas 500u	16,50	379,50
Cartucho para impressora ³	8	39,00	312,00
Pen drive 4 GB ⁴	2	59,90	119,80
Sub-Total		2.678,00	34.689,70
Software			
Software Stata 11 (2 usuários) ⁵	1	4.012,00	4.012,00
Software EndNote for Windows ⁵	1	186,90	186,90
StatTransfer for Windows ⁵	1	318,62	318,62
Sub-Total		4.517,52	4.517,52
Despesas de Capital	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Desktop ⁶	1	3.999,00	3.999,00
Notebook ⁶	1	5.999,00	5.999,00
Arquivo Armário Gaveteiro de Aço Com 4 Gavetas P/ Pastas ²	2	370,00	740,00
Sub-Total		10.368,00	10.738,00
Total (custeio + capital)		R\$ 49.945,22	

Quadro 2. Orçamento previsto do 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.

O quadro 3 apresenta a relação de materiais que serão utilizados durante a execução do presente projeto, bem como uma estimativa da quantidade, do valor unitário e do valor total da despesa com os mesmos.

A aquisição e a despesa total com os materiais necessários para realização deste projeto será por conta do pesquisador.

Quadro 3. Orçamento previsto do projeto: Padrões alimentares e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental, de escolas municipais, de São Leopoldo, RS.

Despesas de custeio	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Lápis	1	0,40	0,40
Caneta	1	0,65	0,65
Borracha	1	0,15	0,15
Clipes	1 caixa	1,50	1,50
Grampeador	1	6,00	6,00
Grampos	1 caixa	1,00	1,00
Papel A4	1000 folhas	14,00	28,00
Cartucho de tinta para impressora	4	20,00	80,00
Total	-	-	117,70

REFERÊNCIAS

- ABEP_ Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2010). Critérios de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>>.
- AMBROSINI, GL et al. Identification of a dietary pattern prospectively associated with increased adiposity during childhood and adolescence. *International Journal of Obesity* v. 36, p. 1299–1305, 2012.
- ANDERSON, Sarah E; ECONOMOS, Christina D, MUST, Aviva. 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, n. 366, p.1-13, out. 2008.
- ANTUNES, Marina Maria Leite; SICHIERI, Rosely; SALLES-COSTA, Rosana. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, Aug. 2010.
- ASSIS, Maria Alice Altenburg et al. Validação da terceira versão do Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) para escolares de 6 a 11 anos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n.8, p. 1816-1826, ago. 2009.
- ARANCETA, J et al. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 57, n 1, p S40–S44, 2003.
- BATISTA FILHO, Malaquias; RISSIN, Anete. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n 1, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 fev. 2014.
- BARANOWSKI, Tom; DOMEL, Suzanne. A cognitive model of children's reporting of food intake. *Am J Clin Nutr*, v. 59, p. 212S-217S, 1994.
- BARROS, A.J.D E HIRAKATA, V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology*, v. 3:21, 2003.
- BJELLAND, Mona et al. Changes and tracking of fruit, vegetables and sugar-sweetened beverages intake from 18 months to 7 years in the Norwegian mother and child cohort study. *BMC Public Health*, v. 13, ago. 2013.
- BRASIL. Lei nº 11947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de

1994; e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 17 de jun. de 2009. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UriPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=LEI&num_ato=00011947&seq_ato=000&vlr_ano=2009&sgl_orgao=NI>. Acesso em: 05 jan. 2015.

BRASIL. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

CANUTO, Raquel et al. Focused Principal Component Analysis: a graphical method for exploring dietary patterns. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.26, n.11, Nov. 2010.

CAVALCANTE, Ana Augusta Monteiro; PRIORE, Silvia Eloiza; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, Recife, v. 4, n. 3, Sept. 2004.

COSTA, Suzane Mota Marques; HORTA, Paula Martins; SANTOS, Luana Caroline dos. Food advertising and television exposure: influence on eating behavior and nutritional status of children and adolescents. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 62, n. 1, Abril. 2012.

CRAIG, Leone C.A. et al. Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity. *British Journal of Nutrition*, v. 103, p. 319–334, 2010.

CUNNINGHAM, Solveig A.; KRAMER, Michael R.; NARAYAN, Venkat. Incidence of Childhood Obesity in the United States. *N Engl J Med*, v. 370, n.5, p. 403–411, Jan. 2014.

DIETHELM, Katharina et al. Prospective relevance of dietary patterns at the beginning and during the course of primary school to the development of body composition. *British Journal of Nutrition*, v. 111, p. 1488–1498, 2014.

D'INNOCENZO, Silvana et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA - Salvador/ Bahia. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, Recife, v. 11, n. 1, Mar. 2011.

FARIAS JUNIOR, Gilvo de; OSORIO, Mônica Maria. Padrão alimentar de crianças menores de cinco anos. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 18, n. 6, Dec. 2005.

FÁVARO, Thatiana et al. Segurança alimentar em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n.4, p. 785-793, abril 2007.

FERNANDES, Patrícia S. et al. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso / obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 85, n. 4, agosto de 2009.

FOSTER, Emma et al. Estimation of portion size in children's dietary assessment: lessons learnt. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 63, p. S45–S49, 2009.

- HAIR, Joseph F. et al. *Análise multivariada de dados*. Porto alegre: Bookman, 2005.
- HARE-BRUUN, Helle et al. Television viewing, food preferences, and food habits among children: A prospective epidemiological study. *BMC Public Health*, v. 11:311, 2011.
- HOLANDA, Livia Batista; FILHO, Antonio de Azevedo Barros. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. *Rev Paul Pediatría*, v. 24, n.1, p. 62-70, jan. 2006.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de orçamentos familiares: 2002 - 2003*. Rio de Janeiro, 2004.
- _____. *Pesquisa de Orçamento Familiar, 2008 - 2009*. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Brasil. Rio de Janeiro 2010a.
- _____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009*. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos do Brasil. Rio de Janeiro 2010b.
- _____. Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus, 2011-2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>
- JACQUES, Paul F; TUCKER, Katherine L. Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease? *Am J Clin Nutr* , v. 73, p. 1-2, 2001.
- KELISHADI, Roya et al. Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 85, p. 19-26, jan. 2007.
- LIORET, Sandrine et al. Dietary and Physical Activity Patterns in French Children Are Related to Overweight and Socioeconomic Status. *J. Nutr.*, v. 138, p.101–107, 2008.
- MAGEE, Christopher A; CAPUTI, Peter; IVERSON, Don C. Patterns of health behaviours predict obesity in Australian children. *Journal of Paediatrics and Child Health* , v. 49, p. 291–296, set. 2013.
- MENDONÇA, Cristina Pinheiro; ANJOS, Luiz Antônio dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n.3, p. 698-709, mai-jun. 2004.
- McDONALD, Christine M. et al. Overweight Is More Prevalent Than Stunting and Is Associated with Socioeconomic Status, Maternal Obesity, and a Snacking Dietary Pattern in School Children from Bogotá, Colombia. *The Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 139, p. 370–376, 2009.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília, 2006.

MIKKILA, V. et al. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *British Journal of Nutrition*, v. 93, p. 923-931, jan. 2005.

MOLINA, Maria del Carmen Bisi et al. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 5, Oct. 2010.

MORAIS, Dayane de Castro et al. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.5, p. 1475-1488, 2014.

MOREIRA, Pedro. et al. Food Patterns According to Sociodemographics, Physical Activity, Sleeping and Obesity in Portuguese Children. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 7, p. 1121-1138, mar. 2010.

NADER, Philip R. et al. Identifying Risk for Obesity in Early Childhood. *Pediatrics*, v. 118, n. 3, p. 594-601, set. 2006.

NEUMANN, Africa Isabel Cruz Perez et al. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, v. 22, n.5, p. 329-339, 2007.

NEWBY, PK et al. Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. *Am J Clin Nutr*, v. 77, p.1417–1425, jan. 2003.

NEWBY, PK et al. Food patterns measured by factor analysis and anthropometric changes in adults. *Am J Clin Nutr*, v. 80, p. 504 – 513, jan. 2004.

NEWBY, PK et al. Longitudinal Changes in Food Patterns Predict Changes in Weight and Body Mass Index and the Effects Are Greatest in Obese Women. *The Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 136, p. 2580 - 2587, jul. 2006.

NEWBY, PK; MULLER, Denis; TUCKER, Kathetine L. Associations of empirically derived eating patterns with plasma lipid biomarkers: a comparison of factor and cluster analysis methods. *Am J Clin Nutr*, v. 80, p. 759-767, mar. 2004.

NOBRE, Luciana N.; LAMOUNIER, Joel A.; FRANCESCHINI, Sylvia do C.C. Padrão alimentar de pré-escolares e fatores associados. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, v. 88, n. 2, p. 129-136, 2012.

NOBRE, Luciana N.; LAMOUNIER, Joel A.; FRANCESCHINI, Sylvia do C.C. Sociodemographic, anthropometric and dietary determinants of dyslipidemia in preschoolers. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, v. 89, p. 462 - 469, fev. 2013.

NORTHSTONE, Kate; EMMETT, Pauline. Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 59, p. 751–760, abr.2005.

NOVAES, Juliana Farias de; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; PRIORE, Silvia Eloiza. Hábitos alimentares de crianças eutróficas e com sobrepeso em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 20, n. 6, dez. 2007.

OCKÉ, Marga. Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 72, p. 191–199, jan. 2013.

OLINTO, Maria Teresa A. Padrões Alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, Gilberto; SICHIERI, Rosely; GIGANTE, Denise Petrucci (Org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, p. 213 - 225, 2007.

OLIVEIRA, Ronaldo Coimbra de. A transição nutricional no contexto da transição demográfica e epidemiológica. *Rev. Min. Saúde Públ.*, v.3, n.5, p.16-23 – jul./dez., 2004. Disponível em: < <http://bvsalud.org/portal/resource/pt/sus-24755>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

OLIVEIRA-CAMPOS, Maryane et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, mar. 2013.

PANIGASSI, Giseli et al. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, ago. 2008.

PEARSON, Natalie; BIDDLE, Stuart J.H. Sedentary Behavior and Dietary Intake in Children, Adolescents, and Adults - A Systematic Review. *Am J Prev Med*, v. 41, n.2, p.178–188, 2011.

PELEGRINI, Andreia, et al. Sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros de sete a nove anos: dados do projeto Esporte Brasil. *Rev Paul Pediatr*, v. 28, n.3, p. 290-295, 2010.

PINHEIRO, Anelise Rízzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.17, n.4, p.523-533, out./dez. 2004.

RAMÍREZ, Sonia Rodriguez et al. Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 61, n.3, p. 270-278, julho. 2011.

RIBAS, José Roberto; VIEIRA, Paulo Roberto. Análise Multivariada com o uso do SPSS. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.

ROSSI, Alessandra; MOREIRA, Emília Addison Machado; RAUEN, Michelle Soares. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.21, n.6, dez. 2008.

SALDIVA, Silvia Regina Dias Médici; SILVA, Luiz Fernando Ferraz; SALDIVA, Paulo Hilário Nascimento. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 23, n. 2, abr. 2010.

SANTOS, Cíntia da Conceição, et al. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. *Cogitare Enferm*, v. 17, n.1, p.65-71, jan/mar. 2012.

SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n.2, mai. 2008.

SHANG, Xianwen et al. Dietary Pattern and Its Association with the Prevalence of Obesity and Related Cardiometabolic Risk Factors among Chinese Children. *PLoS ONE*, v. 7, n.8, p. e43183, ago. 2012.

SICHERI, Rosely; CASTRO, Joelma Ferreira Gomes; MOURA, Aníbal Sanches. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, p. 47-53, 2003.

SILVA, Rita de Cássia Ribeiro, et al. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 25, n.4, p. 451-461, jul./ago. 2012.

SMITH, Andrew; EMMETT, Pauline, NEWBY, PK; NORTHSTONE, Kate. A comparison of dietary patterns derived by cluster and principal components analysis in a UK cohort of children. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 65, p. 1102–1109, mai. 2011.

SOUZA, Amanda de M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 47, n. 1, fev. 2013.

SOUZA, Amanda de M. et al. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 14, n.1, p. 44-52, abr. 2011.

SOUZA, Rosângela de Leon Veleza, et al. Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. *Cad. de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 12, p. 2416-2426, dez. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00156412>>. Acesso em: 08 ago. 2014.

VENKAIAH, K.; BRAHMAN, G.N.V.; VIJAYARAGHAVAN, K. Application of Factor Analysis to Identify Dietary Patterns and Use of Factor Scores to Study Their Relationship with Nutritional Status of Adult Rural Populations. *J Health Popul Nutr*, v. 29, n.4, p. 327-338, ago. 2011.

VIEIRA, Paulo Roberto da Costa; RIBAS, José Roberto. *Análise Multivariada com o uso do SPSS*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.

WALL, Clare R. et al. Dietary patterns of children at 3.5 and 7 years of age: a New Zealand birth cohort study. *Acta Paediatrica*, v. 102, p.137-142, out. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee (WHO Technical Report Series, 854). Geneva: WHO, 1995.

_____. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity.* Geneva, 2000.

YOKOTA, Renata Tiene de Carvalho et al. Projeto "a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis": comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 23, n. 1, fev. 2010.

ZABORSKIS, Apolinaras et al. Trend in eating habits among Lithuanian school-aged children in context of social inequality: three cross-sectional surveys 2002, 2006 and 2010. *BMC Public Health*, v.12, jan. 2012.

ANEXO

Questionário aplicado no do 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.*

Nº Questionário: _____		Nquest _____					
Entrevistador: _____		Entrevi _____					
Nome da escola: _____		Escola _____					
Turma: _____		Turma _____					
Turno: (1) Manhã (2) Tarde		Turno _____					
Data da entrevista: ____/____/____		Dentrevi ____/____/____					
<p>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 ☒?</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 [NAO 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 (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		Série (00) Nenhuma (01) Primeira (02) Segunda (03) Terceira (04) Quarta (05) Quinta (06) Sexta (07) Sétima (08) Oitava (09) Não Seriado (88) Não se aplica (99) Não sabe		Grau / Curso (00) Nenhum (01) Classe de Alfabetização - CA / Alfabetização de adultos (02) Ensino Fundamental ou 1º Grau / Supletivo / EJA (03) Ensino Médio ou 2º Grau / Supletivo / EJA (04) Superior – Graduação (Não seriado) (05) Especialização (Não seriado) (06) Mestrado (Não seriado) (07) Doutorado ou Pós-Doutorado (Não seriado) (88) Não se aplica (99) Não sabe		Cor / raça – Corpele (1) Branca (2) Preta (3) Parda/Mulata (4) Amarela (5) Indígena (9) Não sabe informar Outra _____ Li _____ Outra _____ Li _____ Outra _____ Li _____ Outra _____ Li _____ Outra _____ Li _____	

6g. Número de moradores ____ moradores [ESTA NÃO É UMA PERGUNTA! ANOTAR O NÚMERO DE MORADORES DO QUADRO ANTERIOR, SEM ESQUECER DE CONTAR O ESCOLAR]	Numora ____
<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 ◀ Pular para a questão 9</p> <p>Outro morador ____ [ANOTAR Nº DA LINHA DO QUADRO ANTERIOR QUE IDENTIFICA O MORADOR REFERIDO PELO ENTREVISTADO] ◀ Pular para a questão 9</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>	Responso ____ Escoresp ____ Ganha ____ Escoganha ____
Agora farei algumas perguntas para conhecer alguns aspectos do início da vida do(a) <nome do escolar>.	
<p>9. Quanto <nome do escolar> pesou ao nascer? [PEDIR O CARTÃO E ANOTAR EM GRAMAS]</p> <p style="text-align: center;">____ g [IGN = 9999] [±]</p> <p>10. Peso ao nascer foi: (1) Confirmado (2) Só informado [NAOPERGUNTAR, APENAS REGISTRAR A SITUAÇÃO]</p> <p>11. <Nome do escolar> mamou no peito? (1) Sim (2) Não ◀ Pular para a questão 13</p> <p>12. Que idade <nome do escolar> 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 <nome do escolar> 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>Água</p> <p>____ dia(s)</p> <p>____ mês(es)</p> <p>____ ano(s)</p> <p>Chá</p> <p>____ dia(s)</p> <p>____ mês(es)</p> <p>____ ano(s)</p> <p>Café</p> <p>____ dia(s)</p> <p>____ mês(es)</p> <p>____ ano(s)</p> <p>Refrigerante</p> <p>____ dia(s)</p> <p>____ mês(es)</p> <p>____ ano(s)</p>	Pesonasc ____ Pesnaconf ____ Mamou ____ Desdia ____ Desmes ____ Desmano ____ Agdia ____ Agmes ____ Agano ____ Chadia ____ Chames ____ Chaano ____ Cafedia ____ Cafemes ____ Cafeano ____ Refridia ____ Refrimes ____ Refriano ____

<p>Leite em pó ___ dia(s) ___ mês(es) ___ ano(s)</p> <p>Leite de vaca ___ dia(s) ___ mês(es) ___ ano(s)</p> <p>Iogurte ___ 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 ___ Leipomes ___ Leipoano ___</p> <p>Leivadia ___ Leivames ___ Leivaano ___</p> <p>Iogurdia ___ Iogurmes ___ Iogurano ___</p> <p>Frutadia ___ Frutames ___ Frutaano ___</p> <p>Papadia ___ Papames ___ Papaano ___</p> <p>Salgadia ___ Salgames ___ Salgaano ___</p>
As próximas perguntas se referem à alimentação atual do(a) <nome do escolar>.	
<p>14. <Nome do escolar> faz alguma dieta especial? (0) Não Sim, para qual situação? _____</p> <p>15. Quais refeições <nome do escolar> 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 ___ Locafe ___ Lanma ___ Lolanma ___ Almoço ___ Loalmo ___ Lantar ___ Lolantar ___ Janta ___ Lojanta ___ Lannoi ___ Lolannoi ___ Outro ___ 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
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
Feijão	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas?									
Alface	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Repolho	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Tomate	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Pepino	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Couve	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Moranga	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Chuchu	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Cenoura	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Beterraba	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Frutas	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Salada de frutas	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas?									
Leite	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Queijo	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Iogurte	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Carne	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Frango	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Peixe	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Ovo	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Nos últimos 7 dias, desde <dia da semana> até ontem em quantos dias <nome do escolar> comeu os seguintes alimentos ou bebidas?									
Linguiça/salsichão	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Mortadela	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Salsicha	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Apresentada/presunto	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Salame	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Margarina	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Manteiga	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Algum alimento frito	0	1	2	3	4	5	6	7	9

Arroz __

Milho __

Aipim __

Batata __

Massa __

Paes __

Feijao __

Alface __

Repolho__

Tomate__

Pepino __

Couve __

Moranga __

Chuchu __

Cenoura __

Beterraba __

Fruta __

Salfruta __

Leite __

Queijo __

Iogurte __

Carne __

Frango __

Peixe __

Ovo __

Linguiça __

Mortadel __

Salsicha __

Apresun __

Salame __

Margarina __

Manteiga __

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 __	
17. O(a) <nome do escolar> costuma comer carne gorda? (0) Não (1) Sim (2) Não come carne											Cargorda __
18. O(a) <nome do escolar> costuma comer a pele do frango? (0) Não (1) Sim (2) Não come frango											Pele __
19. 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											Sal __
20. Quantos copos de água <nome escolar> costuma tomar por dia? ___ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99] [±]											Agua __ __
21. Suco natural é aquele feito com a fruta, quantos copos de suco natural <nome escolar> costuma tomar por dia? ___ copo(s) [Não bebe=00] [IGN=99] [±]											Suco __ __
22. Qual o tipo de gordura mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos? [RESPOSTA ESPONTÂNEA] (1) Banha animal (2) Oleo vegetal/Azêite (3) Margarina (4) Manteiga (5) Não usa gordura											Gordura __
Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre diversas atividades que <nome do escolar> realiza.											
23. Em média , quantas horas por dia o(a) <nome do escolar> assiste TV? [±] ___ horas ___ minutos (000) Não assisti (999) Não sei											Teve __ __ __
24. Em média , quantas horas por dia o(a) <nome do escolar> joga videogame? [±] ___ horas ___ minutos (000) Não joga (999) Não sei											Video __ __ __
25. Em média , quantas horas por dia o(a) <nome do escolar> fica no computador? [±] ___ horas ___ minutos (000) Não fica (999) Não sei											Computa __ __ __
26. Em média , quantas horas por noite, <nome do escolar> costuma dormir? [±] ___ horas ___ minutos (999) Não sei											Horasono __ __ __
27. <Nome do escolar> assiste TV ou joga videogame ou fica no computador enquanto come: frequentemente, às vezes ou nunca? (1) Frequentemente (2) As vezes (3) Nunca (9) Não sei											Refteve __

<p>38. Nos últimos 3 meses, =☹= 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 últimos 3 meses, =☹= 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>	Alsaucri __
<p>40. Nos últimos 3 meses, 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 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?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Diminali __
<p>42. Nos últimos 3 meses, =☹= 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 últimos 3 meses, =☹= 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 últimos 3 meses, =☹= 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 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?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Diasemco __
<p>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?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Dimincri __
<p>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?</p> <p>(1) Sim (2) Não (9) Não sabe ou recusa responder</p>	Pularefe __
<p>48. Nos últimos 3 meses, 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>	Fomecri __
<p>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?</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 __

<p>51. Eu vou ler para =☺= algumas frases e gostaria que me dissesse qual delas é 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]</p> <p>(1) A alimentação foi variada e tinha as comidas da preferência da família em quantidade suficiente ◀ Pular para a questão 54</p> <p>(2) A comida foi suficiente, mas nem sempre tinha variedade ◀ Ir para a próxima questão 52</p> <p>(3) Algumas vezes não tinha o suficiente para comer ◀ Pular para a questão 53</p> <p>(4) Frequentemente não tinha o suficiente para comer ◀ Pular para a questão 53</p> <p>(9) Não sabe ou recusa responder ◀ Pular para a questão 54</p>	<p>Parecida ____</p>
<p>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 tem a variedade de alimentos que gostaria de comer. [LER UM MOTIVO DE CADA VEZ E ESPERAR A RESPOSTA ESPONTÂNEA]</p> <p>Faltou dinheiro para a comida (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou variedade de sua preferência no mercado/feira/armazém (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>E muito difícil chegar até a feira, mercado ou armazém (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou tempo para fazer compras ou cozinhar (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou produção de alimentos suficientes para o sustento (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Estou/estamos em dieta especial (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Depois da resposta a esta questão ◀ Pular para a questão 54</p>	<p>Faltadi ____</p> <p>Variada ____</p> <p>Dichega ____</p> <p>Tempo ____</p> <p>Produca ____</p> <p>Dieta ____</p>
<p>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 ESPERA RESPOSTA ESPONTÂNEA]</p> <p>Faltou dinheiro para comprar a comida (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Foi muito difícil chegar até o mercado/feira/armazém (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou água para cozinhar (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou gás, lenha ou álcool para cozinhar (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Problemas de saúde impediram que pudesse cozinhar ou comer (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou tempo o suficiente para fazer a compra ou para cozinhar (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Estou/Estamos em dieta alimentar (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p> <p>Faltou produção de alimentos suficientes para o sustento (0) não (1) sim (9) não sei (8) NSA</p>	<p>Faltadi2 ____</p> <p>Dichega2 ____</p> <p>Faltagua ____</p> <p>Gas ____</p> <p>Saude ____</p> <p>Tempo2 ____</p> <p>Dieta2 ____</p> <p>Produca2 ____</p>
<p>54. Em qual ou quais locais a família costuma comprar os alimentos? [RESPOSTA ESPONTANEA] [88]</p> <p>Supermercado / Mercado (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês ____</p> <p>Mercadinho (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês ____</p> <p>Quitanda / Fruteira (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês ____</p> <p>Feira / Mercado livre (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês ____</p> <p>Bar / Armazém (0) Não (1) Sim, quantas vezes por mês ____</p> <p>Outro: _____, quantas vezes por mês ____</p>	<p>Super ____ VSuper ____</p> <p>Merca ____ VMerca ____</p> <p>Quitam ____ VQuitam ____</p> <p>Feira ____ VFeira ____</p> <p>Bar ____ VBar ____</p> <p>Outro ____ VOutro ____</p>

<p>55. Para finalizar, <nome do escolar> use telefone celular muito frequentemente; frequentemente; às vezes ou nunca? (0) Não tem celular (1) Nunca (2) As vezes (3) Frequentemente (4) Muito frequentemente</p> <p style="text-align: center;">TERMINAMOS! Obrigada pela sua participação e atenção!</p>	Celular __
---	------------

Utilize este quadro para o caso de haver mais moradores no domicílio.

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>?
121-	__	___ / _____	_____	___ série ___ grau	__
122-	__	___ / _____	_____	___ série ___ grau	__
123-	__	___ / _____	_____	___ série ___ grau	__
124	__	___ / _____	_____	___ série ___ grau	__
125-	__	___ / _____	_____	___ série ___ grau	__

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

Série
 (00) Nenhuma
 (01) Primeira
 (02) Segunda
 (03) Terceira
 (04) Quarta
 (05) Quinta
 (06) Sexta
 (07) Sétima
 (08) Oitava
 (09) Não Seriado
 (99) Não sabe

Grau / Curso
 (00) Nenhum
 (01) Classe de Alfabetização - CA / Alfabetização de adultos
 (02) Ensino Fundamental ou 1º Grau / Supletivo / EJA
 (03) Ensino Médio ou 2º Grau / Supletivo / EJA
 (04) Superior – Graduação (Não seriado)
 (05) Especialização (Não seriado)
 (06) Mestrado (Não seriado)
 (07) Doutorado ou Pós-Doutorado (Não seriado)
 (99) Não sabe

Cor / raça – Corpele
 (1) Branca
 (2) Preta
 (3) Parda/Mulata
 (4) Amarela
 (5) Indígena
 (9) Não sabe informar
 Outra _____ Lj _____
 Outra _____ Lj _____
 Outra _____ Lj _____
 Outra _____ Lj _____
 Outra _____ Lj _____

RELATÓRIO DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO

Para o desenvolvimento do presente trabalho, utilizou-se o banco de dados da pesquisa intitulada: "Adesão aos "10 passos da alimentação saudável para crianças" entre escolares do 1º ano das escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, RS."

Os dados foram coletados em 2011, por meio de um questionário estruturado, padronizado e pré-codificado, sendo obtidas informações variadas sobre o escolar e sua família, tais como dados demográficos, socioeconômicos, comportamentais, de consumo e insegurança alimentar. Este questionário foi aplicado à mãe/responsável pelo escolar, por entrevistadores treinados, após estudo piloto. Os dados de consumo foram provenientes de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA), o qual continha a relação de 44 itens alimentares. Os desfechos do estudo, os padrões alimentares, foram derivados a partir dos dados de consumo semanal destes alimentos presentes no QFA.

Como foi utilizado um banco de dados de uma pesquisa já realizada, não houve a coleta de dados. Portanto este relatório inicia-se a partir do item banco de dados e, posteriormente, relata detalhadamente as etapas da análise dos dados.

2 BANCO DE DADOS

Para definição do desfecho, bem como das variáveis que seriam utilizadas para a análise de associação com os padrões alimentares, primeiramente, realizou-se uma revisão da literatura sobre o tema de interesse. Juntamente com esta revisão da literatura, analisou-se o banco de dados disponibilizado. Foi realizada a análise da frequência de cada variável, verificando como a mesma estava categorizada. Após revisão da literatura e análise do banco de dados, foram determinadas as variáveis que seriam utilizadas para este estudo.

Após esta definição, realizou-se a organização do banco de dados, ou seja, variáveis que não seriam utilizadas foram excluídas e outras foram recodificadas conforme necessidade para a análise de dados.

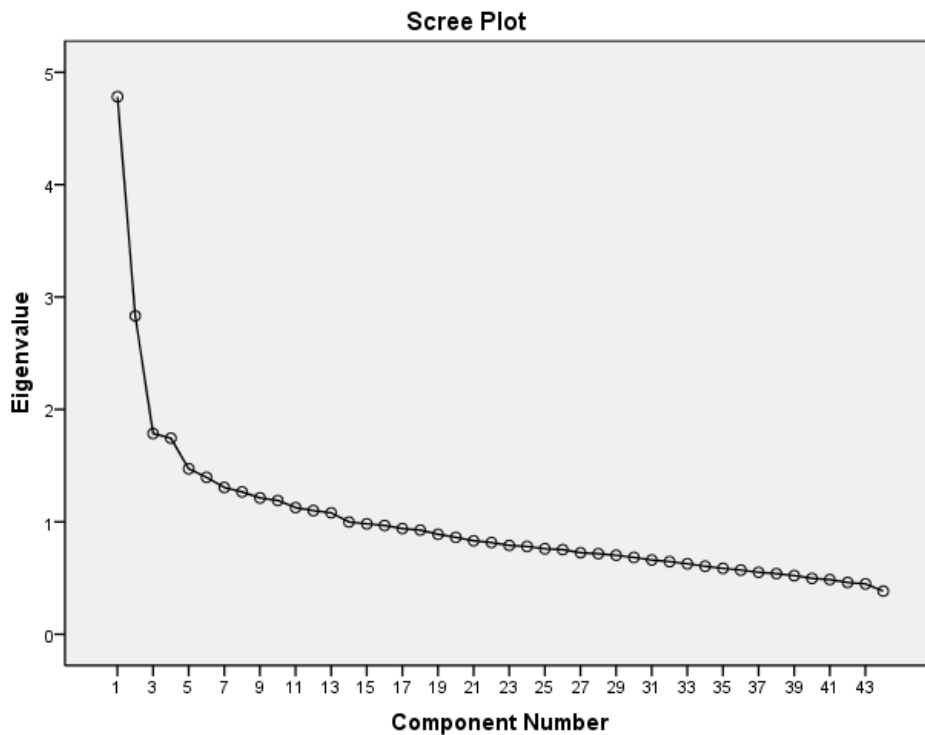
3 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS

Para a realização da análise de componentes principais (ACP), método estatístico utilizado para derivar padrões alimentares, houve um estudo prévio sobre esta análise multivariada. Para isso, foram utilizados como referência livros de estatística que abordassem a aplicabilidade da ACP, bem como seu passo a passo e interpretação dos resultados.

Após estudo inicial, houve a realização da ACP, no programa IBM SPSS versão 21.0 (IBM Corp., Armonk, Estados Unidos). Primeiramente, foi verificado o coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO). A medida do teste de KMO indica a força da relação entre as variáveis, sendo que um valor maior ou igual a 0,60 é considerado adequado. Foi observado um valor de 0,783, indicando que a realização do método era adequada. Além do coeficiente de KMO, foi verificado o p-valor do teste de Bartlett, a fim de testar a hipótese nula, ou seja, a inexistência da relação entre as variáveis. Um p-valor menor que 0,05 indica a adequação para a realização da análise fatorial. O p-valor encontrado foi $<0,001$. A imagem abaixo foi gerada e extraída do *output* do programa SPSS, nela podem ser observados os valores de KMO e teste de Bartlett.

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,783
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4892,202
	df	946
	Sig.	,000

Para determinação da quantidade de fatores a reter, utilizou-se como base o gráfico da variância (screen plot), conforme observado na imagem abaixo gerada e extraída do programa SPSS. Os pontos de maior declive indicaram o número de fatores a serem retidos, que no presente estudo foram os quatro primeiros.



Os quatro fatores (padrões) extraídos explicaram 25,3% da variância total dos dados, conforme observado na figura abaixo, a qual apresenta o Total de variância explicada.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,782	10,869	10,869	3,756	8,536	8,536
2	2,832	6,437	17,306	3,068	6,974	15,509
3	1,786	4,058	21,365	2,206	5,015	20,524
4	1,744	3,963	25,328	2,114	4,804	25,328
5	1,472	3,346	28,674			
6	1,396	3,173	31,848			
7	1,305	2,967	34,815			
8	1,266	2,878	37,693			
9	1,213	2,757	40,449			
10	1,190	2,704	43,154			

Foi realizada a rotação ortogonal (Varimax), o que permitiu uma melhor interpretabilidade dos fatores. Itens alimentares que apresentaram carga fatorial \geq

0,30 foram considerados como contribuindo significativamente para um determinado fator (padrão).

Desta forma, os componentes (padrões alimentares) foram nomeados de acordo com os itens alimentares que mais carregaram em cada um. A figura a seguir foi extraída do programa SPSS e apresenta as cargas fatoriais $\geq 0,30$ de cada item alimentar, os quais foram gerados a partir da rotação ortogonal (Varimax).

Por exemplo: após, a rotação Varimax, para o componente 3, os alimentos queijo, iogurte, apresuntado, biscoito doce, recheado e salgado, apresentaram cargas fatoriais de 0,594, 0,523, 0,484, 0,314, 0,359 e 0,364. Sendo assim o terceiro componente recebeu o nome de padrão alimentar “laticínios, apresuntado e biscoitos”.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
Consumo semanal arroz				,471
Consumo semanal milho	,304			
Consumo semanal aipim	,423			
Consumo semanal batata	,414			
Consumo semanal massa				
Consumo semanal pães				,525
Consumo semanal feijão				,495
Consumo semanal alface	,497			
Consumo semanal repolho	,575			
Consumo semanal tomate	,452			,302
Consumo semanal pepino	,390			
Consumo semanal couve	,639			
Consumo semanal moranga	,532			
Consumo semanal chuchu	,408			
Consumo semanal cenoura	,611			
Consumo semanal beterraba	,545			
Consumo semanal frutas	,355			
Consumo semanal salada de frutas	,375			
Consumo semanal leite				
Consumo semanal queijo			,594	

Consumo semanal iogurte			,523	
Consumo semanal carne				
Consumo semanal frango				,330
Consumo semanal peixe	,400			
Consumo semanal ovo				
Consumo semanal linguiça				
Consumo semanal mortadela				,409
Consumo semanal salsicha		,374		
Consumo semanal apresentado			,484	
Consumo semanal salame				
Consumo semanal margarina				,562
Consumo semanal manteiga				
Consumo semanal frituras		,310		
Consumo semanal biscoito doce			,314	
Consumo semanal biscoito recheado		,408	,359	
Consumo semanal biscoito salgado			,364	
Consumo semanal salgadinho de pacote		,605		
Consumo semanal bala		,658		
Consumo semanal chocolate		,377		-,301
Consumo semanal chiclete		,600		
Consumo semanal pirulito		,666		
Consumo semanal rapadura		,387		
Consumo semanal refrigerante		,481		
Consumo semanal suco artificial				,377

Portanto, foram identificados quatro padrões alimentares pela ACP: "frutas, verduras e peixe"; "doces e salgadinhos"; "laticínios, apesuntado e biscoitos" e "comum brasileiro".

4. DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES EM QUARTIS

A ACP gerou, no banco de dados, escores dos fatores para cada participante do estudo. Esses escores foram distribuídos em quartis. Deste modo, cada sujeito do estudo foi classificado em um determinado quartil nos quatro padrões alimentares encontrados.

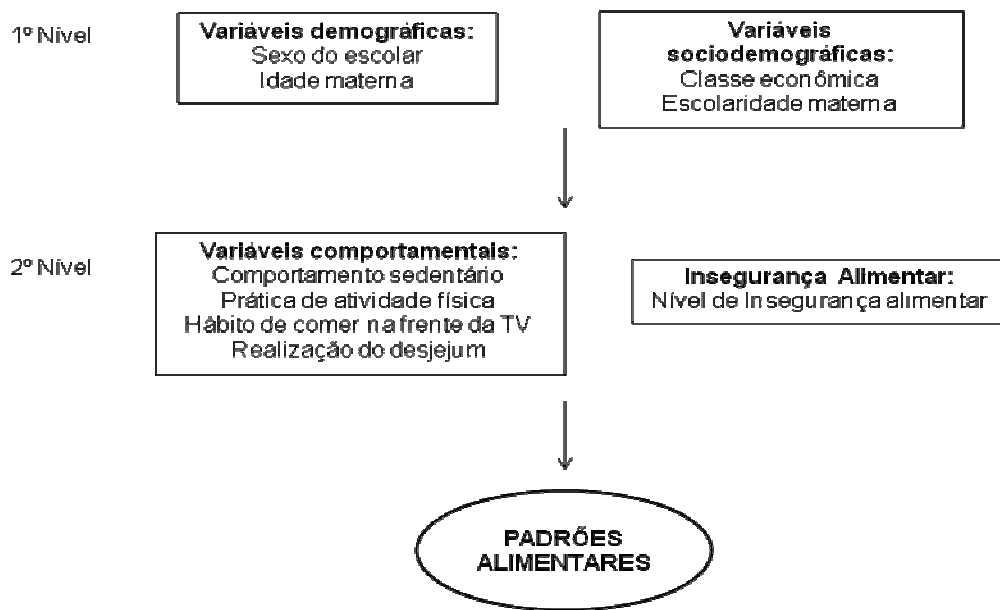
No presente estudo, os padrões alimentares foram analisados de forma dicotômica, sendo assim, os três primeiros quartis foram considerados como baixo consumo de cada padrão. O último quartil foi considerado como elevado consumo. Os desfechos analisados no estudo foram o elevado consumo de cada padrão.

5 PREVALÊNCIAS E ANÁLISE DAS ASSOCIAÇÕES

As variáveis independentes foram: demográficas (sexo do escolar e idade materna); socioeconômicas (nível econômico e escolaridade materna); insegurança alimentar; comportamentais (hábito de realizar desjejum, realização de refeições em frente a uma tela, nível de atividade física e comportamento sedentário).

Prevalências do desfecho (elevado consumo de cada padrão alimentar) foram obtidas para as categorias de cada variável, utilizando-se o programa Stata versão 9,0. Ainda, a análise de associação foi realizada por meio de regressão de Poisson com variância robusta. Medidas de efeito como razões de prevalências brutas e ajustadas foram determinadas por este teste estatístico.

Foi construído um modelo conceitual de determinação de padrões alimentares, a fim de conduzir a análise de associação entre as variáveis independentes com os desfechos (padrões alimentares). A figura abaixo apresenta o modelo conceitual.



O primeiro passo da análise de associação foi realizar a análise bruta, observando seu p-valor. Somente as variáveis que apresentaram um p-valor $<0,2$, na análise bruta, foram levadas para a análise ajustada.

A análise ajustada foi realizada conforme o modelo conceitual acima. Para isso, primeiramente, foram levadas para a análise de associação com o desfecho, todas as variáveis do 1º nível (socioeconômicas e demográficas). Após, foi verificado os valores p de cada variável, aquelas com um valor p $>0,2$ foram retiradas, uma a uma, do modelo. As variáveis com valor p $<0,2$ foram levadas para a análise, juntamente com as do 2º nível (comportamentais) e Insegurança Alimentar, sendo aquelas com valor p $>0,2$ retiradas do modelo, uma a uma.

Por fim, as variáveis que apresentaram um p valor $< 0,05$, após ajuste para os fatores de confusão, foram consideradas como fatores associados aos padrões alimentares.

ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo a seguir, intitulado "**Identificação de padrões alimentares por análise de componentes principais em escolares do sul do Brasil**", foi elaborado nas normas do periódico *Cadernos de Saúde Pública* e, posteriormente, será submetido para avaliação.

"Identificação de padrões alimentares por análise de componentes principais em escolares do sul do Brasil"

"Identification of dietary patterns by principal component analysis in students in south of Brazil"

"Identificación de los patrones dietéticos por análisis de componentes principales en estudiantes del sur de Brasil"

Título resumido

Padrões alimentares em escolares

Dietary patterns in students

Patrones dietéticos en estudiantes

Autores

Gabriela Rodrigues Bratkowski

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Ruth Liane Henn

Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Resumo

Estudo transversal para identificar Padrões Alimentares (PAs) e fatores associados de 782 escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS. Utilizou-se análise de componentes principais e regressão de Poisson. Foram identificados quatro PAs: “frutas, verduras e peixe”, “doce e salgadinhos”; “laticínios, apesuntado e biscoitos” e “comum brasileiro”. Após ajuste, escolares com o hábito de realizar desjejum eram mais propensos ao elevado consumo do PA “frutas, verduras e peixe”. Aqueles com baixa frequência de refeições em frente à tela apresentaram maior probabilidade de adesão ao PA “frutas, verduras e peixe”, e menor ao PA “doce e salgadinhos”. Escolaridade materna associou-se inversamente com o PA “doce e salgadinhos” e “comum brasileiro”, e positivamente com o PA “laticínios, apesuntado e biscoitos”. Escolares com insegurança alimentar (IA) e suficientemente ativos apresentaram maior probabilidade de adesão ao “comum brasileiro”. Aspectos socioeconômicos, comportamentais e IA foram fatores associados aos PAs.

Palavras-chave: Padrão Alimentar; Escolares; Análise Fatorial; Análise de Componentes Principais

Abstract

Cross-sectional study to identify Dietary Patterns (DPs) and associated factors of 782 students of 1st year of elementary school of public schools in São Leopoldo, Brazil. Principal component analysis and Poisson regression were used. Four DPs were identified: "fruits, vegetables and fish", "candy and snacks"; "dairy, ham and cookies" and "common Brazilian". After adjustment, students with the habit of having breakfast were more prone to high consumption of DP "fruits, vegetables and fish". Those with low frequency of meals in front of the screen are more likely to adherence to the DP "fruits, vegetables and fish," and lower the DP "candy and snacks". Maternal education was associated inversely with the DP "candy and snacks" and "common Brazilian," and positively with the DP "dairy, ham and cookies". Students with food insecurity (FI) and sufficiently active were more likely to adherence to the "common Brazilian." Socioeconomic, behavioral aspects and FI were factors associated with DPs.

Key words: Dietary Pattern; Students; Factor Analysis; Principal Component Analysis

Resumen

Estudio transversal para identificar Patrones Dietéticos (PDs) y factores asociados de 782 alumnos de primer año de la enseñanza primaria en las escuelas municipales São Leopoldo, Brazil. Se utilizó el análisis de componentes principales y regresión de Poisson. Se identificaron cuatro PDs: "frutas, verduras y pescado", "dulces y aperitivos"; "lácteos, jamón y galletas" y "común brasileño". Después del ajuste, los estudiantes con el hábito de desayunar eran más propensos a un alto consumo de PD "frutas, verduras y pescado". Aquellos con una baja frecuencia de comer delante de la pantalla son más propensos a la adhesión el PD "frutas, verduras y pescado", y menos el PD "dulces y snacks". La educación materna se asoció inversamente con el PD "dulces y aperitivos" y "común brasileño", y positivamente con el PD "lácteos, jamón y galletas". Estudiantes con inseguridad alimentaria (IA) y suficientemente activa eran más propensos a la adhesión a la "común brasileño". Aspectos socioeconómicos, conductuales y IA fueron factores asociados a los PDs.

Palabras clave: Patrone Dietético; Estudiantes; Análisis de factores; Análisis de Componentes Principales

Introdução

Padrões alimentares podem ser definidos como o consumo habitual de um dado conjunto de alimentos e nutrientes de uma determinada população¹. Atualmente, estudos na área da epidemiologia nutricional têm analisado padrões alimentares, derivados de análises estatísticas multivariadas, ao invés de estudar a ação isolada de um determinado alimento ou nutriente^{2,3}. Isto ocorre porque as pessoas consomem variados alimentos em diferentes combinações. Portanto, analisar padrões alimentares pode ser mais elucidativo quando se pretende investigar o hábito alimentar de indivíduos e sua relação com desfechos em saúde, bem como a associação com fatores sociodemográficos e comportamentais^{4,5}.

A alimentação na infância representa importante papel no crescimento e desenvolvimento adequados das crianças. Cabe destacar que este período é considerado apropriado para intervenções, já que é nesta fase que o padrão alimentar começa a ser formado, e este pode se perpetuar na adolescência e na vida adulta^{6,7}. Além disto, dados da literatura sugerem que padrões alimentares adquiridos na infância, especialmente pobre em fibras, rico em gordura e de alta densidade energética, estão associados ao aumento de adiposidade em idades tardias, indicando o futuro surgimento de sobrepeso e obesidade em indivíduos com tais padrões^{8,9}.

Diante desse cenário, alguns pesquisadores têm analisado padrões alimentares em crianças, bem como sua relação com múltiplos fatores. Estudos realizados em diferentes países, tais como, Colômbia¹⁰, México¹¹ e Nova Zelândia¹², encontraram variados padrões alimentares, porém, destaca-se a presença comum de padrões considerados não saudáveis, frequentemente denominados de "*snack*", "*junk*" e "*ocidental*". No Brasil, estudos que derivaram padrões alimentares em crianças, sobretudo naquelas em idade escolar, ainda são em pequeno número, e nenhum deles avaliou a associação entre insegurança alimentar com padrão alimentar^{13,14,15,16,17,18}. Considerando-se a importância de desenvolver e manter hábitos alimentares saudáveis, e sabendo-se que muitos aspectos podem influenciar a formação desses hábitos na infância, como por exemplo, características sociodemográficas e comportamentais^{19,20,21}, pesquisas para identificar padrões alimentares de crianças e os seus determinantes são relevantes, na medida em que fornecem informações que poderão orientar intervenções e elaboração de políticas públicas na área de alimentação e nutrição. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo identificar padrões alimentares e fatores associados em escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais de São Leopoldo, RS.

Material e métodos

Este estudo utilizou o banco de dados do 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*. Esse foi um estudo transversal, de base escolar, conduzido entre maio e dezembro de 2011, cujo objetivo era avaliar a frequência de adesão aos 10 passos e fatores associados. São Leopoldo situa-se na Região do Vale do Rio dos Sinos e integra a Região Metropolitana de Porto Alegre, distando 34 km da capital do estado. Em 2011, contava com trinta e cinco escolas municipais de ensino fundamental e 2.369 escolares matriculados no 1º ano.

No início do ano letivo, o projeto foi apresentado às equipes diretivas das escolas. Nessa ocasião, ficou acertado que os pesquisadores apresentariam o projeto na primeira reunião de pais, porém, nem todos os pais participaram das reuniões e decidiu-se por enviar-lhes cartas de apresentação do projeto. Desse modo, todos os escolares que estavam matriculados no 1º ano foram convidados a participar do estudo. Ao todo, foram coletados dados de 847 escolares, o que correspondeu a 35,8% da população inicial. Desse total, foram excluídos 16 escolares que estavam realizando dietas especiais; 18 que tinham mais de 30% de dados faltantes no questionário de frequência alimentar (QFA); e 31 por não terem realizado avaliação antropométrica, resultando em 782 indivíduos. Esse tamanho de amostra foi três vezes aquele necessário para a realização da análise de componentes principais, teste estatístico para obtenção dos padrões alimentares. A recomendação é que se tenham cinco observações (indivíduos) para cada variável (itens alimentares do QFA)²². No presente estudo, o número de alimentos do QFA foi 44, sendo necessário um total de 220 indivíduos. Para avaliação das associações, a amostra teve poder de 80% para detectar como significativas razões de prevalência de 1,4 ou maiores, para exposições que afetam de 34,7% a 45,1% da população, com um nível de 95% de confiança.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário estruturado, padronizado e pré-codificado, o qual continha questões referentes ao escolar e sua família, tais como, dados demográficos, socioeconômicos, comportamentais, de consumo alimentar e insegurança alimentar (IA). O questionário foi aplicado às mães ou responsáveis pelos escolares, por entrevistadores treinados, após um estudo piloto.

As informações sobre o consumo alimentar foram obtidas utilizando-se um QFA baseado no “Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar” do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)²³. Nesse formulário, os marcadores são apresentados em

grupos alimentares, porém, no presente estudo, optou-se por desmembrá-los em alimentos individuais, tendo em vista as dificuldades das mães/responsáveis em responder sobre alimentos agregados, conforme identificado no estudo piloto. Assim, ‘salada crua’ e ‘legumes e verduras cozidas’, por exemplo, foram desmembrados em: alface; repolho; tomate; pepino; couve; moranga; chuchu; cenoura e beterraba. Além dessas modificações, foram incluídos alimentos como arroz, milho, aipim, batata, massa, pães, queijo, carne, frango, peixe, ovo, margarina, manteiga e suco em pó. A inclusão destes alimentos foi feita com base em estudo de padrão alimentar conduzido com mulheres adultas de São Leopoldo²⁴. O padrão alimentar destas mulheres foi utilizado como um indicativo dos alimentos que poderiam fazer parte da dieta dos escolares. No total, foram avaliados 44 alimentos. Para cada alimento, perguntou-se o número de dias, da semana anterior à entrevista, que ele foi consumido.

As variáveis demográficas e socioeconômicas foram: sexo do escolar (categorizada em masculino/feminino); idade da mãe/responsável (categorizada em faixas etárias de 20-29 anos; 30-39 anos e ≥ 40 anos); classe econômica (definida com base no Critério de Classificação Econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP²⁵ e categorizada em classe A, B, C, D e E) e escolaridade da mãe/responsável (categorizada em ≤ 5 ; 6 a 10 e ≥ 11 anos de estudo).

A variável IA foi medida com a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). A EBIA foi adaptada e validada no Brasil em 2004²⁶. As questões dessa escala investigam desde a preocupação com a falta de alimentos, passando pela preocupação do comprometimento da qualidade da alimentação, até a experiência de fome entre adultos e crianças, 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: 0 (zero) - segurança alimentar; 1 a 5 – IA leve; 6 a 10 – IA moderada e 11 a 15 - IA grave. Para as análises de associação, a variável IA foi dicotomizada em não (zero ponto) e sim (1 a 15 pontos).

As variáveis comportamentais foram: hábito de realizar o desjejum (categorizada em sim e não); hábito de comer em frente da televisão, videogame ou computador (categorizada em frequentemente; às vezes; nunca); comportamento sedentário - obtido pelo número de horas que o escolar assiste TV, joga vídeo game, fica no computador (categorizado em não: ≤ 2 horas/dia e sim: > 2 horas/dia)²⁷ e nível de atividade física, baseada no número de dias da semana anterior à entrevista que o escolar realizou atividades como correr, andar de bicicleta, pular corda, jogar futebol, ou que fizeram com que ele suasse muito ou respirasse mais forte

do que o normal (classificado em suficiente – realizar atividades todos os 7 dias da semana, e insuficiente – realizar atividades < de 7 dias na semana).

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, foram observadas as regras previstas na Resolução 466/13 e o protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovado sob o número 11/013. A mãe/responsável pelo escolar só respondia à entrevista após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Análise dos dados

Para identificação dos padrões alimentares foi realizada a análise de componentes principais (ACP), uma análise multivariada de redução de dados, a qual agrega itens alimentares a um fator com base em suas correlações²⁸. Primeiramente, foi verificada a aplicabilidade do método. Para tanto, determinou-se o coeficiente de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO), o qual indica a força da relação entre as variáveis, sendo considerado adequado um valor maior ou igual a 0,60, e realizou-se o teste de esfericidade de Bartlett para testar a inexistência da relação entre as variáveis, sendo considerado adequado um p valor < 0,05²².

Para examinar a estrutura fatorial exploratória do QFA, foi realizada a rotação ortogonal (Varimax), o que permitiu uma melhor interpretabilidade dos fatores. Itens alimentares que apresentaram carga fatorial $\geq 0,30$ ²² foram considerados como contribuindo significativamente para um determinado fator (padrão). O número adequado de componentes (padrões) a reter foi determinado pelo gráfico da variância (screen plot), por meio dos pontos de maior declive²⁸.

A análise gerou escores dos fatores, os quais foram salvos para cada participante do estudo. Os escores são o somatório das cargas de cada fator ponderadas pelo autovalor do fator e multiplicadas pela ingestão padronizada dos grupos alimentares de cada indivíduo. Eles representam variáveis padronizadas, com média igual a zero e desvio-padrão igual a um. Os escores foram, posteriormente, distribuídos em quartis.

No presente estudo, o padrão alimentar foi considerado uma variável dicotômica: os três primeiros quartis constituíram a categoria “baixo consumo” e o quarto quartil a categoria “elevado consumo”.

Foram realizadas análises brutas e ajustadas para verificar a associação entre as variáveis independentes e a adesão a cada um dos padrões alimentares, utilizando-se regressão de Poisson com variância robusta²⁹. As variáveis com um $p < 0,20$ na análise bruta foram consideradas fatores de confusão e levadas para análise ajustada, a qual foi conduzida com base em um modelo conceitual de determinação, com dois níveis. O 1º nível incluiu as

variáveis demográficas e socioeconômicas e o 2º nível as variáveis comportamentais e IA. Para controlar os fatores de confusão, o efeito de cada variável foi controlado para as demais variáveis do mesmo nível e superior com valor de $p < 0,2$. Após ajuste, as variáveis com $p \leq 0,05$ foram consideradas associadas aos padrões alimentares.

Para as análises descritivas e análise de componentes principais, utilizou-se o programa IBM SPSS versão 21.0 (*IBM Corp., Armonk, Estados Unidos*). Para verificar as associações entre as variáveis independentes e cada padrão alimentar, utilizou-se o programa Stata, versão 9.0 (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*).

Resultados

As características da amostra estão apresentadas na Tabela 1. A maioria dos escolares era do sexo masculino (52,9%), tinha mãe com idade inferior a 40 anos (77,2%), com 6 a 10 anos de estudo (39,8%), e pertencia à classe econômica "D" (59,4%). Cerca de 45% das famílias dos escolares apresentavam algum nível de IA. Quanto às variáveis comportamentais, a maioria dos escolares apresentava o hábito de realizar o desjejum (81,2%), realizava refeições em frente à tela frequentemente ou às vezes (57,5%), era insuficientemente ativa (59,1%) e possuía comportamento sedentário (83,1%).

Com relação à ACP, o coeficiente KMO de 0,78 indicou que a realização da mesma era adequada. Foram encontrados quatro padrões alimentares que explicaram 25,3% da variância total dos dados. Os padrões foram nomeados de acordo com os itens alimentares que mais carregaram em cada padrão. As cargas fatoriais de cada alimento são apresentadas na tabela 2. O primeiro padrão, denominado "frutas, verduras e peixe", foi composto por diferentes verduras, frutas, salada de frutas e peixe e foi aquele que mais representou o consumo alimentar dessa população, explicando 8,5% da variância total. O segundo padrão foi composto, basicamente por alimentos ultraprocessados, como salsicha, biscoitos, salgadinhos, guloseimas e refrigerante, sendo denominado "doces e salgadinhos". O terceiro padrão foi denominado "laticínios, apresuntado e biscoitos", e o último padrão, "comum brasileiro", foi composto por alimentos típicos da cultura alimentar brasileira.

As análises para os padrões "frutas, verduras e peixe" e "doces e salgadinhos" são apresentadas na Tabela 3. Após ajuste, a probabilidade de adesão ao padrão "frutas, verduras e peixe" aumentou linearmente e inversamente com a frequência da realização de refeições em frente à tela. O hábito de realizar o desjejum associou-se significativamente com este padrão, sendo que a probabilidade de consumo elevado foi 55% maior em escolares que realizavam o desjejum, quando comparados àqueles que não tinham este hábito. Em relação

ao padrão alimentar "doces e salgadinhos", a probabilidade de consumo elevado foi diminuindo à medida que aumentou a escolaridade materna e reduziu a frequência de realização das refeições em frente à tela, e foi 41% menor entre os escolares insuficientemente ativos quando comparados aos suficientemente ativos.

Para os padrões alimentares "laticínios, apesuntado e biscoitos" e "comum brasileiro", as análises estão descritas na Tabela 4. A única variável que permaneceu associada com o elevado consumo do padrão alimentar "laticínios, apesuntado e biscoitos", após ajuste, foi escolaridade materna. Escolares de mães com mais de 11 anos de estudo apresentaram uma probabilidade quase duas vezes maior de consumir este padrão do que aqueles cujas mães tinham menos de cinco anos de estudo. Quanto ao padrão "comum brasileiro", observou-se que o consumo elevado associou-se inversamente com a escolaridade materna, e foi mais provável entre os escolares com IA e suficientemente ativos.

Discussão

O presente estudo identificou quatro padrões alimentares entre os escolares do 1º ano do ensino fundamental. Na análise ajustada, as variáveis que permaneceram significativamente associadas aos padrões foram escolaridade materna, insegurança alimentar, hábito de realizar desjejum, fazer refeições em frente à tela e nível de atividade física.

Os dois primeiros padrões identificados foram "frutas, verduras e peixe" e "doces e salgadinhos". Padrões considerados saudáveis, basicamente constituídos por frutas e verduras, bem como padrões não saudáveis, formados geralmente por alimentos ultraprocessados, também foram encontrados em outras investigações realizadas com crianças, tanto no Brasil^{15,17,18}, como em outros países^{30,12,31}. O padrão "laticínios, apesuntado e biscoitos", por ser composto de alimentos com elevado teor de gorduras e açúcares, também pode ser considerado um padrão alimentar não saudável.

A presença de padrões não saudáveis na rotina alimentar das crianças poderia explicar o atual crescimento da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis nesta população. Estudos realizados com pré-escolares e escolares, de diversos países, como China³², Colômbia¹⁰ e México¹¹, encontraram que padrões alimentares não saudáveis, tais como "ocidental" e "lanches", foram associados com sobrepeso e obesidade. Pesquisa realizada no Brasil, com crianças de cinco anos de idade, encontrou associação entre consumo menos frequente de um padrão balanceado, composto por todos os grupos alimentares, e dislipidemia³³. Estes dados sinalizam a importância da constante e permanente promoção da

alimentação saudável, principalmente no ambiente escolar, por meio de ações de educação alimentar e nutricional, que incentivem a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

O padrão "comum brasileiro" tem sido comumente relatado em estudos com adultos^{34,35}, entretanto, em uma pesquisa realizada com crianças de Pelotas, RS, um padrão muito semelhante ao do presente estudo foi identificado, porém denominado de "tradicional"¹³. Em ambos os estudos, os alimentos presentes na composição dos padrões foram arroz, feijão, margarina e pão. Este achado indica que a combinação "arroz com feijão", permanece contribuindo para cultura alimentar brasileira, apesar das mudanças que vêm ocorrendo no padrão de consumo alimentar da população, caracterizada pelo crescente consumo de produtos ultraprocessados, conforme se observa nas Pesquisas de Orçamentos Familiares realizadas entre 1985-1986 e 2008-2009³⁶.

Outro objetivo do trabalho era verificar quais fatores estariam associados ao elevado consumo de cada padrão. Este propósito foi baseado em evidências sobre a influência de múltiplos aspectos na determinação e caracterização de um dado padrão alimentar, tais como culturais, sociais, econômicos e de estilo de vida^{34,37,38}.

A escolaridade materna associou-se inversamente com o padrão "doces e salgadinhos". Este achado é consistente com a literatura, que aponta o maior nível de escolaridade materna como fator protetor para o consumo de padrões não saudáveis^{30,39,40}. Assim, mais escolaridade promoveria mais conhecimento sobre aspectos relacionados a comportamentos saudáveis. Tanto a maior probabilidade de elevado consumo do padrão "laticínios, apesuntado e biscoitos", quanto a menor probabilidade de elevado consumo do padrão "comum brasileiro", entre os escolares de mães com mais anos e estudo, poderia ser explicada pelo custo dos alimentos que constituem estes padrões, já que o grau de instrução é um indicativo do nível econômico das famílias. Desta forma, maior escolaridade materna implicaria na aquisição de alimentos mais caros, e menor escolaridade em alimentos mais baratos, como aqueles do padrão "laticínios, apesuntado e biscoitos" e "comum brasileiro", respectivamente.

A variável IA associou-se somente com o padrão "comum brasileiro". Assim, escolares com IA apresentaram maior probabilidade de elevado consumo deste padrão. Famílias nesta condição apresentam maior vulnerabilidade econômica e, conseqüentemente, consomem alimentos mais baratos, o que poderia explicar esta associação^{41,42}.

Quanto às variáveis comportamentais, a associação encontrada entre a realização do desjejum com o padrão alimentar "frutas, verduras e peixe" revela que este hábito contribui positivamente para a alimentação dos escolares. O desjejum compõe uma das três principais refeições diárias, sendo assim, sua realização é considerada uma prática adequada e associada

a padrões alimentares saudáveis⁴³. Além disso, há evidências na literatura que a omissão do desjejum está relacionada com o ganho de peso^{44,45}.

Em relação à realização de refeições em frente à tela, a baixa frequência mostrou ser um fator preditor de elevado consumo do padrão alimentar "frutas, verduras e peixe" e um fator protetor para o elevado consumo do padrão "doces e salgadinhos", resultados consistentes com a literatura, tanto internacional²¹ quanto nacional⁴⁶. Cada vez mais se percebe a excessiva e crescente publicidade na televisão, de alimentos com alto teor de gorduras e doces⁴⁷. Esse tipo de publicidade acaba induzindo as escolhas alimentares das crianças, como foi detectado em um estudo realizado com escolares, o qual revelou associação entre ser atraído por um produto anunciado e sua aquisição⁴⁶. Essas evidências reforçam a importância do incentivo da realização das refeições à mesa, junto à família, pois se entende que essa é uma prática que pode auxiliar na constituição de padrões alimentares mais saudáveis durante a vida⁴⁸. Além disso, a quantidade consumida de um alimento, em frente à tela, pode não ser totalmente percebida, acarretando em um consumo excessivo e conseqüentemente na maior chance de desenvolver excesso de peso⁴⁹. De acordo com o novo guia alimentar para a população brasileira, comer com regularidade e atenção, comer em ambientes apropriados e comer em companhia são orientações que favorecem uma alimentação de qualidade⁵⁰.

A variável nível de atividade física mostrou-se associada apenas com os padrões "doces e salgadinhos" e "comum brasileiro". A associação encontrada entre o padrão alimentar "doces e salgadinhos" com nível de atividade física não foi na direção esperada, pois se acreditava que os escolares insuficientemente ativos tivessem uma maior probabilidade de elevado consumo deste padrão. Estudo com 1976 crianças portuguesas, de 5 a 10 anos de idade, encontrou associação positiva entre a frequência de atividade física com três distintos padrões: "carne/peixe/ovos/alimentos ricos em amido"; "sopa de legumes/azeite de oliva/manteiga/ alimentos ricos em amido" e "iogurte/queijo/sorvete"⁴⁰. De acordo com os resultados dessas investigações, percebe-se que o nível de atividade física parece estar relacionado com distintos padrões, tanto saudáveis como não saudáveis, corroborando com o presente estudo. Cabe ressaltar que as informações em relação à prática de atividade física dos escolares foram fornecidas pelas mães e estas poderiam ter superestimado o nível de atividade de seus filhos.

Ao discutir os achados apresentados, devem ser consideradas algumas limitações do presente estudo. Não foi possível investigar todos os escolares matriculados no 1º ano do ensino fundamental das escolas municipais como estava previsto. Ao se comparar os escolares

investigados e aqueles que não participaram do estudo, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa na média de idade ($6,9\pm 0,54$ anos vs. $6,7\pm 0,40$ anos), porém, de pequena magnitude; e maior proporção de meninos na amostra investigada (52,9%) do que entre os escolares que não participaram da pesquisa (49,1%). Entretanto, em estudo conduzido com a mesma amostra, Vicenzi et al.⁵¹ verificaram que a prevalência de excesso entre os participantes e os não participantes mostrou-se semelhante, sendo 38,1% (IC 95% 34,7%-41,5%) e 39,3% (IC 95% 37,4%-41,2%), respectivamente, sugerindo menor probabilidade de viés de seleção. Outra limitação diz respeito ao instrumento de avaliação da ingestão alimentar, o qual não foi validado, entretanto, a forma como foi concebido permite identificar a ingestão de alimentos considerados marcadores de alimentação saudável e não saudável, além de ser de fácil aplicação. O erro recordatório em relação às informações sobre ingestão alimentar e atividade física do escolar, fornecidas pelas mães/responsáveis, também pode ser considerado uma limitação do nosso estudo. Entretanto, crianças na faixa etária estudada (6 a 8 anos) ainda não têm capacidade para responder um inquérito dietético e informar sobre atividades físicas estruturadas^{52,53}. Deve-se ter em mente que a avaliação do consumo alimentar é uma tarefa complexa, sendo inúmeros os fatores que interferem e dificultam a obtenção de dados de ingestão de um indivíduo, especialmente quando se utiliza um informante *proxy*. Por último, o delineamento transversal é outra limitação, visto que não é possível estabelecer temporalidade entre a exposição e o desfecho.

Em conclusão, o presente estudo revelou a existência de distintos padrões alimentares na amostra estudada, os quais apresentaram características dos padrões relatados na literatura, especialmente na literatura nacional, que tem identificado o padrão “comum brasileiro”. Em geral, as associações observadas foram na direção esperada. Aspectos socioeconômicos, como maior escolaridade materna, e comportamentais, tais como, hábito de realizar desjejum e não realizar refeição em frente à tela, mostraram ser importantes preditores de elevado consumo de um padrão alimentar saudável e protetores para padrões não saudáveis. Dada a complexidade envolvida na determinação dos padrões alimentares, mais estudos são necessários, com diferentes abordagens, para elucidar as relações entre cada padrão e as características da população estudada.

Referências

1. Nobre LN, Lamounier J a., Franceschini SCC. Preschool children dietary patterns and associated factors. *J Pediatr (Rio J)* 2012; 88: 129–136.
2. Ocke MC. Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis. *Proc Nutr Soc* 2013; 72: 191–199.
3. Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004; 62: 177–203.
4. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002; 13: 3–9.
5. Schulze MB, Hoffmann K. Methodological approaches to study dietary patterns in relation to risk of coronary heart disease and stroke. *Br J Nutr* 2006; 95: 860–869.
6. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, et al. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 2005; 93: 923.
7. Ambrosini GL, Emmett PM, Northstone K, et al. Tracking a dietary pattern associated with increased adiposity in childhood and adolescence. *Obesity* 2014; 22: 458–465.
8. Ambrosini GL, Emmett PM, Northstone K, et al. Identification of a dietary pattern associated with increased adiposity in childhood and adolescence. *Int J Obes* 2012; 36: 1299–1305.
9. Ambrosini GL. Childhood dietary patterns and later obesity: a review of the evidence. *Proc Nutr Soc* 2014; 73: 137–46.
10. McDonald CM, Baylin A, Arsenault JE, et al. Overweight is more prevalent than stunting and is associated with socioeconomic status, maternal obesity, and a snacking dietary pattern in school children from Bogota, Colombia. *J Nutr* 2009; 139: 370–376.
11. Rodriguez-Ramirez S, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, et al. Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. *Arch Latinoam Nutr* 2011; 61: 270–778.
12. Wall CR. Thompson JM. Robinson E. Mitchell E. Dietary patterns of children at 3.5 and 7 years of age: a New Zealand birth cohort study. *Acta Paediatr* 2013; 102: 137–142.
13. Souza R de LV, Madruga SW, Gigante DP, et al. Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. *Cad Saude Publica* 2013; 29: 2416–2426.
14. Silva R de CR, Assis AMO, Szarfarc SC, et al. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. *Rev Nutr* 2012; 25: 451–461.
15. D’Innocenzo S, Marchioni DML, Prado MS, et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA - Salvador/ Bahia. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2011; 11: 41–49.
16. Gama SR, Carvalho MS CC. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares Childhood prevalence of cardiovascular risk factors. *Cad Saude Pública* 2007; 23: 2239–2245.

17. Pinto SL, Silva RDCR, Priore SE, et al. [Prevalence of pre-hypertension and arterial hypertension and evaluation of associated factors in children and adolescents in public schools in Salvador, Bahia State, Brazil]. *Cad Saude Publica* 2011; 27: 1065–75.
18. Santos NHA dos, Fiaccone RL, Barreto ML, et al. Association between eating patterns and body mass index in a sample of children and adolescents in Northeastern Brazil. *Cad Saude Publica* 2014; 30: 2235–2245.
19. Molina M del CB, Lopéz PM, Faria CP, et al. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças Socioeconomic predictors of child. *Rev Saude Publica* 2010; 44: 785–792.
20. Rossi A, Moreira EAM, Rauen MS. Determinantes do comportamento alimentar: Uma revisão com enfoque na família. *Rev Nutr* 2008; 21: 739–748.
21. Hare-Bruun H, Nielsen BM, Kristensen PL, et al. Television viewing, food preferences, and food habits among children: a prospective epidemiological study. *BMC Public Health* 2011; 11: 311.
22. Ribas JR, Vieira PR da C. *Análise multivariada com o uso do SPSS*. 1st ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2011.
23. Brasil M da S. *Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde*. Brasília, 2008.
24. Alves ALS, Olinto MTA, da Costa JSD, et al. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. *Rev Saude Publica* 2006; 40: 865–873.
25. Brasil. *Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critérios de Classificação Econômica*. 2010.
26. Segall-Corrêa AM, Marin-Leon L. [1]AnaSegal.pdf. *A Segurança Aliment no Bras Propos e Usos da Escala Bras Medida da Insegurança Aliment 2003 a 2009* 2009; 16: 19.
27. 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.
28. Olinto MTA. Padrões Alimentares: análise de componentes principais. In: *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2006, pp. 213–225.
29. Barros AJD, 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; 3: 21.
30. Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Ribas L, et al. Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 Suppl 1: S40–S44.
31. Romero-Polvo A, Denova-Gutiérrez E, Rivera-Paredes B, et al. Association between dietary patterns and insulin resistance in mexican children and adolescents. *Ann Nutr Metab* 2012; 61: 142–150.
32. Shang X, Li Y, Liu A, et al. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity and related cardiometabolic risk factors among chinese children. *PLoS One* 2012; 7.
33. Nobre LN, Lamounier J a., Franceschini SDCC. Sociodemographic, anthropometric and dietary determinants of dyslipidemia in preschoolers. *J Pediatr (Rio J)* 2013; 89: 462–469.

34. Olinto MT a, Willett WC, Gigante DP, et al. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr* 2011; 14: 150–159.
35. Olinto MT a, Gigante DP, Horta B, et al. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr* 2012; 51: 281–291.
36. Martins APB, Levy RB, Claro RM, et al. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). *Rev Saude Publica* 2013; 47: 656–665.
37. Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saude Publica* 2003; 19: 47–53.
38. Lenz A, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saude Publica* 2009; 25: 1297–1306.
39. Northstone K, Emmett P. Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59: 751–760.
40. Moreira P, Santos S, Padrão P, et al. Food patterns according to Sociodemographics, physical activity, sleeping and obesity in Portuguese children. *Int J Environ Res Public Health* 2010; 7: 1121–1138.
41. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, et al. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr* 2008; 21: 135–144.
42. Morais DDC, Dutra LV, Franceschini SDCC, et al. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 2014; 19: 1475–1488.
43. Hofelmann DA, Momm N. Café da manhã : omissão e fatores associados em escolares de Itajaí , Santa Catarina , Brasil. *Nutr rev Soc Bras Alim Nutr= J Brazilian Soc Food Nutr* 2014; 39: 40–55.
44. Lazzeri G, Giacchi MV, Spinelli A, et al. Overweight among students aged 11-15 years and its relationship with breakfast, area of residence and parents' education: results from the Italian HBSC 2010 cross-sectional study. *Nutr J* 2014; 13: 69.
45. Deshmukh-Taskar P, Nicklas T a, Radcliffe JD, et al. The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumed with overweight/obesity, abdominal obesity, other cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in young adults. The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES): 1999–2006. *Public Health Nutr* 2012; 16: 1–10.
46. Costa SMM, Horta PM, Dos Santos LC. Food advertising and television exposure: Influence on eating behavior and nutritional status of children and adolescents. *Arch Latinoam Nutr* 2012; 62: 53–59.
47. Santos C da C, Stuchi RAG, Arreguy-sena C, et al. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. *Cogitare Enferm* 2012; 17: 65–71.
48. Leech RM, McNaughton S a., Crawford D a., et al. Family food involvement and frequency of family dinner meals among Australian children aged 10-12years. Cross-sectional and longitudinal associations with dietary patterns. *Appetite* 2014; 75: 64–70.
49. Azambuja AP de O, Netto-Oliveira ER, Azambuja M dos A, et al. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em escolares. *Rev Baiana Saúde Pública* 2012; 36: 740–750.

50. Brasil M da S. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília, 2014.
51. Vicenzi K, Henn RL, Weber AP, et al. Insegurança alimentar e excesso de peso em escolares do primeiro ano do Ensino Fundamental da rede municipal de São Leopoldo , Rio Grande do Sul , Brasil. *Cad Saude Publica* 2015; 31: 1084–1094.
52. Cavalcante AAM, Priore SE, Franceschini SDCC. Estudos de consumo alimentar : aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev bras saúde Matern* 2004; 4: 229–240.
53. Foster E, Adamson a J, Anderson a S, et al. Estimation of portion size in children’s dietary assessment: lessons learnt. *Eur J Clin Nutr* 2009; 63 Suppl 1: S45–S49.

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de insegurança alimentar dos escolares do 1º ano, matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, 2011. (n=782)

Características	n	%
Sexo do escolar		
Masculino	414	52,9
Feminino	368	47,1
Idade materna		
20 a 29 anos	288	36,8
30 a 39 anos	316	40,4
≥ a 40 anos	178	22,8
Nível econômico*		
B e C	136	17,4
D	463	59,4
E	181	23,2
Escolaridade materna		
≤ 5 anos de estudo	271	34,7
6 a 10 anos de estudo	311	39,8
≥ 11 anos de estudo	200	25,6
Insegurança alimentar (IA)		
Sem IA	429	54,9
Com IA	353	45,1
Hábito de realizar desjejum		
Sim	635	81,2
Não	147	18,8
Realizar refeições em frente à tela**		
Frequentemente	233	29,8
Às vezes	216	27,7
Nunca	332	42,5
Nível de atividade física		
Suficiente	320	40,9
Insuficiente	462	59,1
Comportamento sedentário		
Sim	650	83,1
Não	132	16,9

* Dois dados faltantes para essa variável.

** Um dado faltante para essa variável.

Tabela 2. Cargas fatoriais dos alimentos de acordo com os padrões alimentares encontrados nos escolares do 1º ano, matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, 2011. (n=782)

Alimentos*	Padrão Alimentar			
	"frutas, verduras e peixe" ^a	"doces e salgadinhos" ^b	"laticínios, apresentado e biscoitos" ^c	"comum brasileiro" ^d
Couve	0,639			
Cenoura	0,611			
Repolho	0,575			
Beterraba	0,545			
Moranga	0,532			
Alface	0,497			
Tomate	0,452			0,302
Aipim	0,423			
Batata	0,414			
Chuchu	0,408			
Peixe	0,400			
Pepino	0,390			
Salada de frutas	0,375			
Frutas	0,355			
Milho	0,304			
Pirulito		0,666		
Bala		0,658		
Salgadinho de pacote		0,605		
Chiclete		0,600		
Refrigerante		0,481		
Biscoito recheado		0,408	0,359	
Rapadura		0,387		
Chocolate		0,377		
Salsicha		0,374		
Frituras		0,310		
Queijo			0,594	
Iogurte			0,523	
Apresentado			0,484	
Biscoito salgado			0,364	
Biscoito doce			0,314	
Margarina				0,562
Pães				0,525
Feijão				0,495
Arroz				0,471
Mortadela				0,409
Suco artificial				0,377
Frango				0,330

*Alimentos com carga fatorial $\geq 0,30$.

a – Padrão que explicou 8,5% da variância total;

b - Padrão que explicou 7,0% da variância total;

c - Padrão que explicou 5,0% da variância total;

d - Padrão que explicou 4,8% da variância total.

Tabela 3. Prevalências (P) e Razões de Prevalências (RP) brutas e ajustadas de elevado consumo dos padrões alimentares "frutas/verduras/peixe" e "doces/salgadinhos", de acordo com as variáveis socioeconômicas e comportamentais dos escolares do 1º ano, matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, 2011. (n=782)

Variáveis	Padrão "frutas/verduras/peixe"			Padrão "doces/salgadinhos"		
	P (%) (IC 95%)	RP bruta (IC 95%)	RP ajustada (IC 95%)	P (%) (IC 95%)	RP bruta (IC 95%)	RP ajustada (IC 95%)
Sexo do escolar		0,058*	0,068*		0,544*	
Masculino	21,7%	1	1	23,9%	0,92 (0,69-1,21)	-
Feminino	28,5%	1,31 (0,99-1,74)	1,30 (0,98-1,72)	26,1%	1	
Idade materna		0,819**			0,666**	
20 a 29 anos	24,7%	1		27,1%	1,05 (0,73-1,51)	
30 a 39 anos	24,7%	1,00 (0,73-1,38)	-	22,5%	0,87 (0,60-1,26)	-
≥ 40 anos	25,8%	1,05 (0,72-1,52)		25,8%	1	
Nível econômico		0,040**	0,109**		0,018**	0,229**
E	18,8%	1	1	32,6%	1,77 (1,11-2,83)	1,36 (0,81-2,28)
D	25,9%	1,38 (0,94-2,02)	1,38 (0,92-2,05)	24,0%	1,30 (0,85-2,01)	1,13 (0,72-1,77)
B e C	30,1%	1,60 (1,02-2,53)	1,51 (0,91-2,50)	18,4%	1	1
Escolaridade materna (anos)		0,145**	0,630**		0,002**	0,020**
≤ 5	22,1%	1	1	31,0%	1,88 (1,26-2,81)	1,68 (1,08-2,62)
6 a 10	24,8%	1,12 (0,80-1,57)	1,02 (0,72-1,44)	25,1%	1,52 (1,01-2,28)	1,43 (0,93-2,18)
≥ 11	29%	1,05 (0,91-1,88)	1,10 (0,74-1,65)	16,5%	1	1
IA		0,771*			0,010*	0,057*
Com IA	24,4%	1	-	30,0%	1,45 (1,09-1,92)	1,32 (0,99-1,77)
Sem IA	25,4%	1,04 (0,79-1,38)		20,7%	1	1
Desjejum		0,052*	0,038*		0,179*	0,064*
Não	17,7%	1	1	29,9%	1,26 (0,90-1,76)	1,38 (0,98-1,93)
Sim	26,61%	1,50 (1,00-2,27)	1,55 (1,02-2,34)	23,8%	1	1
Refeições em frente à tela		0,013**	0,015**		0,011**	0,015**
Frequentemente	18,0%	1	1	33,9%	1,61 (1,17-2,22)	1,57 (1,14-2,17)
Às vezes	26,4%	1,46 (0,98-2,18)	1,38 (0,92-2,05)	20,8%	0,99 (0,68-1,44)	1,00 (0,69-1,46)
Nunca	28,9%	1,60 (1,12-2,31)	1,57 (1,09-2,26)	21,1%	1	1
Nível de AF		0,181*	0,181*		<0,001*	<0,001*
Insuficiente	22,9%	1	1	19,5%	0,59 (0,45-0,79)	0,59 (0,44-0,78)
Suficiente	27,8%	1,21 (0,91-1,61)	1,21 (0,91-1,61)	32,8%	1	1

Comportamento sedentário		0,557*			0,455*	
Sim	25,4%	1	-	25,5%	1,16 (0,78-1,72)	-
Não	22,7%	0,90 (0,61-1,32)		22,0%	1	

IA - Insegurança Alimentar; **AF** - Atividade Física

*Teste Wald de heterogeneidade

**Teste Wald de tendência linear

Tabela 4. Prevalências (P) e Razões de Prevalências (RP) brutas e ajustadas de elevado consumo dos padrões alimentares "iogurte/apresentado/biscoitos" e "comum brasileiro", de acordo com as variáveis socioeconômicas e comportamentais dos escolares do 1º ano, matriculados nas escolas municipais de ensino fundamental de São Leopoldo, 2011. (n=782)

Variáveis	Padrão "laticínios/apresentado/biscoitos"			Padrão "comum brasileiro"		
	P (%) (IC 95%)	RP bruta (IC 95%)	RP ajustada (IC 95%)	P (%) (IC 95%)	RP bruta (IC 95%)	RP ajustada (IC 95%)
Sexo do escolar		0,209*			0,859*	
Masculino	27,1%	1,20 (0,90-1,59)	-	24,6%	1	-
Feminino	22,6%	1		25,3%	1,03 (0,77-1,36)	
Idade materna		0,027**	0,057**		0,201**	
20 a 29 anos	29,5%	1,55 (1,04-2,30)	1,42 (0,94-2,15)	28,1%	1,25 (0,86-1,83)	
30 a 39 anos	24,1%	1,26 (0,84-1,89)	1,19 (0,79-1,79)	23,4%	1,04 (0,71-1,53)	-
≥ 40 anos	19,1%	1	1	22,5%	1	
Nível econômico		0,108**	0,522**		0,046**	0,318**
E	18,8%	1	1	34,3%	1,61 (1,03-2,50)	1,29 (0,79-2,11)
D	26,8%	1,43 (0,98-2,08)	1,24 (0,83-1,85)	22,2%	1,04 (0,69-1,58)	0,93 (0,60-1,43)
B e C	27,2%	1,45 (0,91-2,31)	1,19 (0,71-1,99)	21,3%	1	1
Escolaridade materna (anos)		0,002**	0,030**		0,009**	0,048**
≤ 5	17,7%	1	1	31,0%	1,72 (1,17-2,54)	1,53 (0,99-2,37)
6 a 10	26,7%	1,51 (1,06-2,15)	1,33 (0,91-1,94)	24,1%	1,34 (0,90-1,99)	1,29 (0,85-1,95)
≥ 11	32,0%	1,81 (1,24-2,63)	1,59 (1,05-2,43)	18%	1	1
IA		0,044*	0,149*		0,002*	0,013*
Com IA	21,0%	1	1	31,2%	1,57 (1,19-2,09)	1,44 (1,08-1,93)
Sem IA	28,2%	1,35 (1,01-1,80)	1,24 (0,92-1,67)	19,8%	1	1
Desjejum		0,627*			0,162*	0,302*
Não	23,1%	1	-	19,7%	1	1
Sim	25,4%	1,10 (0,76-1,59)		26,1%	1,33 (0,89-1,97)	1,23 (0,83-1,83)
Refeições em frente à tela		0,913**			0,296**	
Frequentemente	24,5%	1		24,0%	1	
Às vezes	25,5%	1,04 (0,72-1,51)	-	21,3%	0,89 (0,60-1,31)	-
Nunca	25,0%	1,02 (0,73-1,43)		28,0%	1,17 (0,84-1,62)	
Nível de AF		0,449*			0,008*	0,010*
Insuficiente	23,8%	0,90 (0,68-1,19)	-	21%	1	1
Suficiente	26,6%	1		30,6%	1,46 (1,10-1,93)	1,45 (1,09-1,92)

Comportamento sedentário		0,060*	0,155*		0,556*	
Sim	26,5%	1,52 (0,98-2,35)	1,38 (0,89-2,13)	24,5%	1	-
Não	17,4%	1	1	27,3%	1,11 (0,78-1,60)	

IA - Insegurança Alimentar; AF - Atividade Física

*Teste Wald de heterogeneidade

**Teste Wald de tendência linear