

Adriana Filimberti Motter

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO E TEMPO DE DESLOCAMENTO
DOS PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E
SOBREPESO/OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS
DE IDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-Graduação em Nutrição da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Nutrição

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

Florianópolis
2014

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

Motter, Adriana Filimberti

ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO E TEMPO DE DESLOCAMENTO DOS
PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E SOBREPESO/OBESIDADE EM
ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DE IDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA
CATARINA / Adriana Filimberti Motter ; orientador,
Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos - Florianópolis,
SC, 2014.

141 p.

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

Inclui referências

1. Nutrição. 2. Escolar. 3. Sobrepeso. 4. Obesidade. 5.
Pontos de Venda de Alimentos. I. , Francisco de Assis
Guedes de Vasconcelos. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

**ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO E TEMPO DE DESLOCAMENTO
DOS PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E
SOBREPESO/OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS
DE IDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Nutrição e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis/SC, 27 de maio de 2014.

Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Dra.
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos, Dr.
Orientador - Universidade Federal de Santa Catarina

Paula Andrea Martins, Dra.
Universidade Federal de São Paulo

Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Arlete Catarina Tittoni Corso, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

*Dedico este trabalho aos meus pais **Valsir e Marli**, aos meus irmãos **André e Caetano**, que são meus exemplos de vida, trabalho, motivação e amor.*

Obrigada por todo o apoio, carinho, compreensão e por serem fonte de inspiração.

Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pela certeza de cada manhã, por me fazer sonhadora, idealista e batalhadora e por me iluminar e dar força nos momentos mais difíceis.

Aos meus **familiares, especialmente aos meus pais**, por acreditarem nos meus sonhos, pelo amor incondicional, pelos ensinamentos e valores, fonte de apoio, segurança e motivação.

Aos professores **Bethsáida de Abreu Soares Schmitz e Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos** pelo apoio técnico e científico, e principalmente pelos exemplos de profissionalismo e humildade.

Às professoras **Paula Andrea Martins, Giovanna Medeiros Rataichesk Fiates, Arlete Catarina Tittoni Corso e Anete Araújo de Sousa**, pelas correções e sugestões.

À doutoranda **Elizabeth Nappi Corrêa** pela revisão do manuscrito e ao **Dalton Francisco Andrade** pela assessoria estatística.

À **Prefeitura de São Miguel da Boa Vista/SC** pela licença de trabalho concedida durante estes dois anos de mestrado. Meus eternos agradecimentos por esta oportunidade.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC** e a todos os **docentes**, pelas oportunidades que me foram criadas e pelos conhecimentos científicos.

A toda **equipe EPOCA, escolas, alunos e familiares de Florianópolis** que aceitaram participar da pesquisa tornando possível a elaboração desta dissertação.

À **Universidade Federal de Santa Catarina** pela qualidade do ensino, ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** pelo financiamento da pesquisa e à **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** pela concessão de bolsa de estudos durante todo o desenvolvimento do mestrado.

Aos **amigos** e **colegas** do mestrado pelos momentos de comunhão, amizade e convivência.

Muito obrigada!

“Os sonhos não determinam o lugar aonde iremos chegar, contudo, fornecem a coragem para nos retirar de onde estamos. Os sonhos não constroem vitórias, mas nos retiram do conformismo, não nos fazem heróis, transformam-nos em seres essencialmente humanos. Uma vida sem sonhos é uma mente sem criatividade, uma emoção sem aventuras, uma história sem conteúdo. Se não temos sonhos, precisamos sonhá-los. Se quem amamos não tem sonhos, devemos encorajá-los a construí-los.”

(Augusto Cury)

RESUMO

MOTTER, Adriana Filimberti. **Associação entre tipo e tempo de deslocamento dos Pontos de Venda de Alimentos e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina.** 141 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

Introdução: A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a influência do ambiente, como as condições de vida (moradia, acesso à alimentação, transporte, educação, saúde, lazer, equipamentos públicos), sobre o crescimento e desenvolvimento e preconiza o seu acompanhamento como atividade de rotina na atenção à criança e ao adolescente. Desta forma, o conhecimento de indicadores relacionados à aquisição de alimentos da família torna-se uma ferramenta imprescindível no contexto da promoção da saúde deste grupo etário. Evidências indicam que há uma interação entre os Pontos de Venda de Alimentos (PVA), alimentação saudável e sobrepeso/obesidade na população. **Objetivo:** Verificar a associação entre tipo e tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias e o sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com amostra probabilística de escolares de 7 a 14 anos de idade do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Florianópolis. Foram aferidas as medidas antropométricas dos alunos na escola e os dados socioeconômicos e demográficos foram obtidos a partir de questionário enviado aos pais. As informações sobre os locais para aquisição de alimentos foram: quais os tipos de PVA utilizados por famílias dos escolares e o tempo de deslocamento a pé da residência da família até estes locais. As variáveis independentes foram: sexo (masculino e feminino), idade (7 - 10 anos e 11 - 14 anos), chefe da família (mãe, pai, outros), escolaridade do pai e da mãe (sem instrução/ensino fundamental completo, ensino fundamental completo/médio incompleto, médio completo/superior incompleto e superior completo), renda familiar (coletada em reais e categorizada em 1º, 2º e 3º tercil), tipo de unidade administrativa de ensino que o escolar está inserido (pública ou privada), tipos de PVA utilizados pelas famílias (supermercado, minimercado, feira/fruteira/sacolão, padaria, açougue, outros) e tempo

de deslocamento a pé da residência da família até estes estabelecimentos (até 10 minutos, 11 a 20 minutos e mais de 20 minutos). A variável dependente foi o sobrepeso/obesidade do escolar segundo o índice de massa corporal – IMC, utilizando os valores de massa corporal e estatura, categorizados de acordo com os dados de referência da OMS. Esta variável foi categorizada em presença de sobrepeso e obesidade ($IMC > \text{escore-z} +1$) e ausência de sobrepeso e obesidade ($IMC \leq \text{escore-z} +1$). Para a análise estatística foi utilizado o software STATA 11.0, e foram realizadas análises brutas e ajustadas de acordo com a rede de ensino dos escolares (pública e privada) por meio da regressão de Poisson. **Resultados:** Participaram da pesquisa 2.506 escolares de 7 a 14 anos de idade, dos quais 1.637 escolares eram da rede pública e 867 da rede privada. A prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 34,2% na amostra, sem diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada. Constatou-se que, tanto para famílias de escolares da rede pública como da rede privada, o local habitual de aquisição de alimentos foi o supermercado, seguido por feira/fruteira/sacolão, padaria, minimercado, açougue e outros locais (como peixarias e lojas de produtos naturais). O tempo de deslocamento da residência até o PVA das famílias de escolares da rede pública e privada apresentou-se da seguinte maneira: a maior frequência foi o tempo de até 10 minutos, o de menor frequência mais de 20 minutos e o tempo de 11 a 20 minutos apresentou valores intermediários. A única exceção foi o tempo de deslocamento da residência até o supermercado em famílias de escolares da rede privada, onde prevaleceu o tempo de 11 a 20 minutos, seguido de mais de 20 minutos e por fim o tempo de até 10 minutos. Dentre a variável relacionada à utilização do PVA pela família, tais como supermercado, minimercado, feira/fruteira/sacolão, padaria, açougue e outros, selecionadas neste estudo para avaliar a associação com a prevalência de sobrepeso/obesidade, a única que apresentou associação positiva em escolares da rede pública foi a utilização da padaria ($p= 0,004$). Os escolares da rede privada, entre as famílias que utilizaram o supermercado como PVA, apresentaram 26% menor prevalência de ter sobrepeso e obesidade quando comparados aos escolares de famílias que não utilizaram o supermercado ($p= 0,003$). **Conclusões:** Os resultados da presente investigação mostram que existe associação entre a utilização de alguns tipos de PVA e sobrepeso/obesidade na população escolar. Assim, o resultado deste trabalho reforça que as estratégias de combate à prevalência de

sobrepeso/obesidade em escolares devem focar no ambiente em que o mesmo está inserido. Contudo, novas reflexões devem ser feitas para avaliar a associação entre o ambiente e sobrepeso/obesidade em escolares, de modo que a realização de novos estudos com delineamento qualitativo, e não apenas quantitativo, poderiam analisar com maior clareza possíveis fatores associados ao sobrepeso/obesidade nesta população.

Termos de indexação: Escolar. Sobrepeso. Obesidade. Pontos de Venda de Alimentos.

ABSTRACT

MOTTER, Adriana Filimberti. **Association between the type and the travel time to Food Retailers and overweight/obesity in schoolchildren aged between 7 and 14 in Florianópolis, Santa Catarina.** 141 p. Dissertation (M. Sc. in Nutrition) – Postgraduate Program in Nutrition, Federal University of Santa Catarina.

Introduction: The World Health Organization (WHO) recognizes the influence of the environment as well as the living conditions (housing, access to food, transportation, education, health, recreation, public facilities), on growth and development, and advocates its monitoring as a routine activity in the care of children and adolescents. Thus, the knowledge of indicators related to family's food purchase becomes an essential tool in the context of health promotion among this age group. Evidences indicate that there is a interaction between Food Retailers (FR), healthy eating and overweight/obesity in the population.

Objective: To investigate the association between the type and the travel time to FR and overweight/obesity in schoolchildren aged between 7-14 in Florianópolis, Santa Catarina. **Method:** It is a transversal study, carried out with 2.506 schoolchildren 7-14 years old in private and public primary schools in Florianópolis. The anthropometric measurements of students were taken at school and the demographic, economic and social data were collected from a questionnaire sent to the students' parents. The information about food acquisition profile was related to the types of FR used by the students' families and the travelling time walking from the family's house until these places. The independent variables were: gender (male and female), age (7 – 10 years old and 11 – 14 years old), head of family (mother, father, others), mother's and father's level of instruction (did not attend school/ finished primary school, finished primary school/ did not finish secondary school, finished secondary school /did not finish higher education and finished higher education), family income (collected in real and categorized in 1st, 2nd e 3rd tertile), type of school system the student attended (public or private), types de FR used by the families (supermarket, greengrocery, fruits and vegetables market, bakery, butcher's shop, others) and travelling time walking from the family's house until these places (until 10 minutes, from 11 to 20 minutes and more than 20 minutes). The dependent variable was the

student obesity and overweight according to the body mass index (BMI), based on the weight/height values classified according to of the WHO. This variable was categorized in the presence of overweight and obesity ($BMI > \text{escore-}z + 1$) and absence of overweight ($BMI \leq \text{escore-}z + 1$). For the statistical analysis, STATA 11.0 software was used, and crude and adjusted analyzes were carried out according to the school system (public and private school) through logistic regression analyzes.

Results: 2.506 schoolchildren aged 7 to 14 years old participated in the survey, of which 1.637 were from public schools and 867 from private network. The prevalence of overweight and obesity was 34,2% in the sample, showing no meaningful statistic difference. It was found that for both families of public school schoolchildren and the private network, the usual place for acquiring food was the supermarket, followed by the fruits and vegetables market, bakery, greengrocery, butcher's shop and other places (such as fish markets and natural food stores). The travel time from the residence to the FR both in families of public school schoolchildren and in families of students from the private network presented the following range: the highest frequency time up to 10 minutes, the lowest frequency time more than 20 minutes and the time between 11 and 20 minutes showed intermediate values. Among the variable related to the use of FR by the family, such as greengrocery, supermarket, fruit and vegetable market, bakery, butcher's shop and others selected in this study to assess the association with the prevalence of overweight/ obesity, the only one that showed a positive association for public school students was the use of bakery ($p=0,004$). The schoolchildren of the private network among families who used the supermarket as FR had 26% lower prevalence of presenting overweight and obesity when compared to students from families who did not use the supermarket ($p=0,003$). **Conclusions:** The results of the present investigation show there is an association between the types of FR and overweight/obesity in schoolchildren and, therefore, they reinforce that strategies against the prevalence of overweight/obesity in schoolchildren should focus in the environment where they live. However, further reflection should be made to assess the association between the environment and overweight and obesity in school, so that the new studies with qualitative research design, and not just quantitative, could analyze with greater clarity the possible factors associated with overweight/obesity in this population.

Indexing Terms: Schoolchildren. Overweight. Obesity. Food Retailers.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Número de matrículas de escolares de 7-14 anos segundo tipo de escola e região administrativa do município de Florianópolis, SC (Censo Escolar 2010).....	56
Quadro 2 - Cálculo do tamanho de amostra para associação considerando uma prevalência de excesso de peso de 38%, um poder de 80%, um alfa de 5% e uma razão de prevalência de 1,5.....	57
Quadro 3 - Caracterização das variáveis descritivas e de análise categorizadas de acordo com o nível de exposição e tipo de variável...	63
Quadro 4 - Classificação do estado nutricional dos escolares.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Palavras-chave, termos de indexação e sua tradução em inglês utilizados para a revisão de literatura.....	32
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARIC	Atherosclerosis Risk in Communities
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
ISAK	International Society for the Advancement of Kinanthropometry
OMS	Organização Mundial da Saúde
MS	Ministério da Saúde
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
PVA	Pontos de Venda de Alimentos
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SC	Santa Catarina
SciELO	Scientific Eletronic Library Online
WHO	World Health Organization
ARIC	Atherosclerosis Risk in Communities

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	25
1.1 OBJETIVOS	28
1.1.1 Objetivo Geral.....	28
1.1.2 Objetivos Específicos.....	28
CAPÍTULO 2 - REVISÃO DA LITERATURA	31
2.1 TRANSIÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLARES	33
2.1.1 Fatores socioeconômicos e demográficos e sua associação com a aquisição de alimentos	35
2.1.2 Sobrepeso e obesidade	38
2.1.2.1 Definições de sobrepeso e obesidade.....	38
2.1.2.2 Consequências e prevalência do sobrepeso e obesidade	39
2.2 AMBIENTE.....	42
2.2.1 Características do ambiente e sua relação com o sobrepeso e obesidade.....	42
2.2.2 Ambiente familiar e padrões alimentares em escolares	44
2.3 PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS	47
2.3.1 Classificação dos PVA e sua relação com a proximidade até os domicílios, alimentação saudável e sobrepeso e obesidade	47
2.3.2 PVA e sobrepeso e obesidade em escolares	53
CAPÍTULO 3 – MÉTODO	55
3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO	55
3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO	55
3.3 AMOSTRA.....	55
3.3.1 Cálculo do tamanho da amostra	55
3.3.2. Amostragem	58
3.3.3 Critérios de inclusão e exclusão	59
3.4 PRÉ-TESTE, HARMONIZAÇÃO E ESTUDO PILOTO	59
3.5 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS	60
3.5.1 Dados antropométricos dos escolares.....	60
3.5.2 Dados socioeconômicos e demográficos da família	61
3.5.3 Dados sobre os PVA	61
3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	62
3.6.1. Plano de análise e variáveis do estudo.....	62
3.6.2 Análise dos dados antropométricos dos escolares (sobrepeso/obesidade)	64
3.6.3 Análise de dados socioeconômicos e demográficos da família	64
3.6.4 Análise estatística	64
3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	65
CAPÍTULO 4 - LIMITAÇÕES DO ESTUDO	67
CAPÍTULO 5 - ARTIGO ORIGINAL	69
CAPÍTULO 6 – DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	103

6.1 NOTA PARA IMPRENSA (PRESS RELEASE).....	103
CAPÍTULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
REFERÊNCIAS.....	109
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PROJETO ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SC. FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2013.....	127
ANEXO B – QUESTIONÁRIO COMPLETO PROJETO ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE SETE A 14 ANOS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SC. FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2013.	129
ANEXO C - AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E MATURAÇÃO SEXUAL	134
ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA PROJETO ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SC. FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2013.	1399
APÊNDICE A – MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS 30 ESCOLAS INVESTIGADAS SEGUNDO TIPO DE ESFERA ADMINISTRATIVA. PROJETO ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO E TEMPO DE DESLOCAMENTO DOS PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E SOBREPESO/OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS DE IDADE DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA. FLORIANÓPOLIS, JUNHO DE 2013.	1411

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

A aquisição de alimentos no Brasil tem sofrido modificações importantes nas últimas décadas. Fatores como urbanização, composição etária da população, presença de mulheres no mercado de trabalho e outras transformações estruturais influenciam o gasto econômico despendido e a composição da cesta de alimentos consumida pelas famílias (COELHO et al., 2009).

Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF, 2008/2009) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelam mudanças nos padrões alimentares da população brasileira. Resultados evidenciam que nos últimos cinco anos alguns alimentos como embutidos, refeições prontas e refrigerantes tiveram aumento significativo na participação do total de calorias consumidas pelas famílias brasileiras; e alguns alimentos tradicionais como feijão, arroz e farinha de mandioca apresentaram diminuição significativa no total de calorias (IBGE, 2010a). Na alimentação de estudantes em idade escolar vem ocorrendo substituição de alimentos tradicionais, como o arroz e o feijão, por alimentos de baixo conteúdo nutricional e alta densidade energética, como os *fast foods* e as guloseimas (SALVATI et al; 2011).

Associado a este fato, observa-se também alta prevalência do sobrepeso e obesidade e de outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas à alimentação, tanto em países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. Embora diversos fatores influenciem o panorama epidemiológico, mudanças na alimentação, aliadas ao processo de transição nutricional, desempenham papel central nesse cenário (POPKIN, 2004). A tendência no aumento do sobrepeso/obesidade, diagnosticada a partir do Índice de Massa Corporal (IMC), tem ocorrido em diversos países. Este aumento da prevalência da obesidade, especialmente entre crianças e adolescentes, é diretamente influenciado pelo ambiente em que os mesmos estão inseridos, o qual conduz a uma ingestão cada vez maior de energia, enquanto limita a prática de atividades físicas (CLARO et al., 2007). Apesar de ainda serem encontradas altas prevalências de sobrepeso e obesidade em pré-escolares e escolares no contexto mundial, nas duas últimas décadas observa-se uma estabilização nas prevalências desta doença em alguns países (OLDS et al; 2011; WABITSCH et al; 2014).

Como o ser humano é influenciado pela sociedade e sua cultura, a unidade familiar atua, especialmente nas crianças em idade escolar, de forma fundamental no desenvolvimento dos padrões alimentares, fortemente marcados pelas primeiras experiências que ocorrem no convívio familiar por meio da transmissão de ensinamentos das escolhas alimentares, ocorrendo de geração para geração (SOUZA e OLIVEIRA, 2008).

Nas últimas décadas, investigações sobre o comportamento humano e o desenvolvimento do escolar têm tentado responder a questões que se encontravam pendentes, estabelecendo uma forte dependência entre o ambiente que o escolar está inserido, sua saúde e seu desenvolvimento. A maneira pela qual os pais organizam o ambiente no contexto familiar e interagem com os filhos, especialmente em relação à disponibilidade domiciliar de alimentos, tem influência sobre seu desenvolvimento (MARTINS et al., 2004). A escolha e a compra de alimentos pelos pais tem papel importante no desenvolvimento de comportamentos saudáveis pelas crianças. Já foi verificado que os comportamentos de compra de alimentos são semelhantes entre mães e filhos, e que os filhos de pais que compram mais frutas e hortaliças são mais dispostos a consumir esses alimentos (EPSTEIN et al., 2006; BUSICK et al., 2008). Sendo assim, a escolha dos alimentos ainda no momento da compra reflete o início da cadeia de consumo alimentar no contexto familiar, pois os alimentos que os pais compram para seus filhos e demais membros da família determinarão em parte a disponibilidade e a qualidade da alimentação nos domicílios.

O ambiente no qual a criança e sua família vive tem sido reconhecido como importante preditor das condições de saúde e nutrição na infância (ASSIS et al., 2007; HORST et al., 2007; BRUG et al., 2008). A alimentação durante a infância e adolescência, ao mesmo tempo em que é importante para o crescimento e desenvolvimento do indivíduo, pode também, representar um dos principais fatores de prevenção de algumas doenças na fase adulta, dentre elas sobrepeso/obesidade (ROSSI et al., 2008).

Estabelecidas as tendências de aumento do sobrepeso/obesidade entre crianças e adolescentes, se fazem necessários estudos para construir uma teoria baseada em evidência sobre como o ambiente influencia a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares, no intuito de esclarecer a relação entre seu estilo de vida e esta doença.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a influência do ambiente, como por exemplo, condições de vida (moradia, acesso à alimentação, transporte, educação, saúde, lazer, equipamentos públicos etc.), sobre o crescimento e desenvolvimento da criança e preconiza o seu acompanhamento como atividade de rotina na atenção à criança e ao adolescente (WHO, 1995). Desta forma, o conhecimento de indicadores relacionados aos padrões de aquisição de alimentos da família torna-se uma ferramenta imprescindível no contexto da prevenção primária em saúde de crianças e adolescentes.

Nos últimos anos, tem sido observado o desenvolvimento de uma linha de investigação voltada ao estudo da associação entre a utilização dos tipos de Pontos de Venda de Alimentos (PVA), ambiente e sobrepeso/obesidade da população (MORLAND et al., 2006; SPENCE et al., 2009; GALVEZ et al., 2009; DANIEL et al., 2010; WANG e SHI, 2012; TESTER et al., 2012). Em relação aos tipos de PVA, no presente estudo, os mesmos são classificados como estabelecimentos comerciais que vendem produtos alimentícios para consumo domiciliar ou em outros lugares, mas não para consumo no próprio local e funcionam principalmente no período diurno. Os PVA compreendem estabelecimentos comerciais tais como supermercados, minimercados, padarias, fruteira/sacolão, açougue, entre outros (LEITE et al., 2012).

Em levantamento bibliográfico assistemático foram encontrados 21 estudos sobre a utilização dos tipos de PVA, sua proximidade com a residência da família, ambiente e sobrepeso/obesidade da população (MORLAND et al., 2002; WRIGLEY et al., 2002; MORLAND e DIEZ ROUX, 2002; CUMMINS et al., 2003; ROSE e RICHARDS, 2004; LARAIA et al., 2004; MADDOCK et al., 2004; ZENK et al., 2005; MORLAND et al., 2006; CASSADY et al., 2008; MOORE et al., 2008; BROW et al., 2008; SALLIS e GLANZ, 2009; DANIEL et al., 2010; SPENCE et al., 2009; GALVEZ et al., 2009; HOWARD et al., 2011; WANG e SHI, 2012; TESTER et al., 2012), sendo a maioria deles (n=15) relacionados aos PVA e sobrepeso/obesidade de adultos.

Neste contexto, em que o sobrepeso/obesidade apresenta alta prevalência mundial e sua presença pode causar consequências graves para a saúde, deve ser dada atenção mais aprofundada aos fatores associados a esta doença, como é o caso dos alimentos adquiridos para consumo nos domicílios. Entretanto, no Brasil, são escassos os estudos que têm investigado a associação entre os tipos e tempo de

deslocamento dos PVA utilizados por famílias e o sobrepeso/obesidade em escolares.

Diante do exposto, é importante o conhecimento sobre os tipos e tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias e sua associação com o sobrepeso/obesidade de escolares, uma vez que a disponibilidade e o acesso ao alimento em casa influenciam o padrão alimentar dos mesmos.

Deste modo, busca-se com esta dissertação estudar a associação entre os tipos e o tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias e o sobrepeso/obesidade de escolares do município de Florianópolis/SC, em relação ao perfil socioeconômico demográfico da família e ao tipo de unidade administrativa da instituição de ensino que o escolar está inserido. Portanto, o presente estudo se propõe a responder a seguinte pergunta de partida:

Existe associação entre o tipo e o tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Verificar a associação entre tipo e tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

1.1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Estimar a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares a partir do Índice de Massa Corporal;
- ✓ Caracterizar os escolares de acordo com as variáveis sexo, idade, chefe da família, escolaridade paterna e materna, renda mensal familiar e tipo de escola;
- ✓ Identificar os tipos de PVA utilizados por famílias dos escolares;
- ✓ Identificar o tempo de deslocamento até os PVA utilizados por famílias dos escolares;

- ✓ Verificar a associação entre os tipos de PVA utilizados e a prevalência de sobrepeso/obesidade dos escolares por tipo de escola, ajustada para sexo, idade, chefe da família, escolaridade paterna e materna e renda mensal familiar;
- ✓ Verificar a associação entre o tempo de deslocamento até PVA utilizados e a prevalência de sobrepeso/obesidade dos escolares por tipo de escola, ajustada para sexo, idade, chefe da família, escolaridade paterna e materna e renda mensal familiar.

CAPÍTULO 2 - REVISÃO DA LITERATURA

A revisão bibliográfica que embasa este estudo apresenta-se composta por três grandes temáticas. Inicialmente, aborda-se a questão da transição alimentar e nutricional em escolares, sobrepeso e obesidade, sua definição e classificação. A segunda temática aborda sobre como o ambiente exerce influência na formação dos padrões alimentares dos escolares, pois o ambiente desempenha atualmente um papel importante na etiologia da obesidade, sendo imprescindível conhecê-lo para que se possam criar estratégias que atenuem ou corrijam alguns dos fatores que a promovem. Por fim, a terceira temática versa, sobre os tipos de PVA e sua proximidade com a residência da família, com foco nos locais utilizados pelas famílias dos escolares.

Para elaboração da revisão da literatura foi realizado levantamento bibliográfico assistemático a partir do portal de periódicos da CAPES utilizando as bases de dados: Scopus, MEDLINE/Pubmed (via *National Library of Medline*), e SciELO, além de livros, teses e dissertações, sites de órgãos oficiais nacionais, internacionais e de instituições de pesquisa. Também foi realizada busca de artigos a partir de referências bibliográficas dos materiais encontrados, quando os mesmos não estavam disponíveis nas bases de dados acima citadas. As buscas foram realizadas nos idiomas inglês e português, em estudos realizados em seres humanos, em diferentes países e regiões do mundo, com indivíduos de ambos os sexos e em idade escolar. Após a identificação dos artigos, os mesmos passaram por processo de triagem por meio da leitura de seu título e resumo, e foram excluídos aqueles que não condiziam com a temática abordada ou apresentavam-se duplicados entre as bases de dados. Quando o resumo deixou dúvidas sobre o conteúdo abordado, o artigo foi lido na íntegra, excluindo-se assim os que não condiziam com o tema, não faziam associação entre os objetivos propostos ou não incluíam a população e faixa etária de interesse. A busca das informações foi realizada utilizando-se a combinação dos descritores apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Palavras-chave, termos de indexação e sua tradução em inglês utilizados para a revisão de literatura.

Palavras - chave	Termos indexados*	Inglês
Transição Alimentar e nutricional em escolares	Transição nutricional	<i>Transitional Food and nutrition in school</i>
Sobrepeso em escolares	Sobrepeso Obesidade	<i>Overweight in school</i>
Obesidade em escolares	Escolares	<i>Obesity in school</i>
Ambiente	Ambiente	<i>Environment</i>
Ambiente nutricional		<i>Nutritional environment</i>
Ambiente obesogênico		<i>Obesogenic environment</i>
Ambiente de vizinhança		<i>Neighborhood</i>
Ambiente escolar		<i>Environment</i>
Características de vizinhança		<i>School environment Neighborhood Features</i>
Pontos de Venda de Alimentos		<i>Food Retailers Food Retailer Environment Point of Food Sale</i>
Tempo de deslocamento	Distância	<i>Time offset</i>
Distância	Acesso	<i>Distance</i>
Acesso		<i>Access</i>
Proximidades		<i>Near</i>
Demanda de alimentos	Demanda de alimentos	<i>Food demand Food availability</i>
Disponibilidade de alimentos		<i>Bakerie Supermarket</i>
Padaria		<i>Gracer</i>
Supermercado		<i>Butchery</i>
Minimercado		<i>Fruit shop</i>
Açougue	Fruteira	
Fruteira		

* DECS – Descritores de Ciências da Saúde.

2.1 TRANSIÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM ESCOLARES

Entende-se por transição nutricional o fenômeno no qual ocorre inversão nos padrões de distribuição dos problemas nutricionais de uma dada população no tempo, ou seja, mudança na magnitude e no risco atribuível de agravos associados ao padrão de determinação de doenças atribuídas ao atraso e à modernidade, sendo em geral, uma passagem da desnutrição para sobrepeso e obesidade (KAC e MELÉNDEZ, 2003). De acordo com Popkin et al. (1993), a transição nutricional é um processo de modificações sequenciais no padrão de nutrição e consumo de alimentos, que acompanham mudanças econômicas, sociais e demográficas, e no perfil de saúde das populações.

Dentro deste contexto, a transição alimentar ocorrida nas últimas décadas em diferentes países do mundo acompanha a urbanização, induzindo, assim para a “dieta ocidental” também conhecida como “dieta afluyente”. Tal dieta caracteriza-se pelo uso elevado de alimentos industrializados e ultraprocessados, com altas taxas de gordura saturada, gordura *trans* e açúcares, e pelo consumo reduzido em carboidratos complexos e fibras (FRANCISCHI et al., 2000; GARCIA, 2003; LIMA et al., 2004; TRAEBERT et al., 2004; LEVY et al., 2010, IBGE, 2010a).

Os padrões alimentares, parte da cultura e da história de um povo, são condicionados fortemente pela disponibilidade de alimentos e determinados pela interação de muitas variáveis que perfazem um processo dinâmico de transformações no tempo (ABREU et al., 2001; BARRETTO e CYRILLO, 2001). As escolhas e padrões alimentares de uma população são determinados por um amplo conjunto de variáveis biológicas, demográficas, culturais e econômicas, condicionando de forma concomitante um processo dinâmico de transformações ao longo do tempo (ENES e SILVA, 2009). Os padrões de consumo alimentar são moldados pelas relações sociais, sendo influenciados pelas escolhas alimentares e pelo contexto social (DREWNOWSKI, 2004; D’INNOCENZO et al., 2011). Segundo Abreu et al. (2001), o padrão alimentar de cada cultura foi construído, no início, pela disponibilidade local de alimentos e, posteriormente, por meio dos contatos e trocas entre diferentes povos, quando surgem novos e mais complexos produtos, ampliando assim as possibilidades alimentares.

Neste contexto os padrões alimentares atuais caracterizam-se pela escassez de tempo para o preparo e consumo de alimentos; pela

presença de produtos gerados com novas técnicas de conservação e de preparo, que agregam tempo e trabalho; pelo vasto leque de itens alimentares disponíveis em diversos tipos de estabelecimentos; pelo deslocamento das refeições de casa para locais que comercializam alimentos – restaurantes, lanchonetes, vendedores ambulantes, padarias, entre outros (GARCIA, 2003).

O gasto com alimentação nos domicílios é um fator importante para o conhecimento do acesso aos alimentos disponíveis para consumo domiciliar. A proporção de alimentos adquiridos para consumo no domicílio corresponde a 19% das despesas totais com alimentação das famílias urbanas e a 27,6% das famílias rurais (IBGE, 2010a). Segundo a POF de 2002/2003, nas famílias de baixa renda (até dois salários mínimos mensais), os gastos com alimentação representavam 32,7% do total, ou seja, praticamente um terço das despesas totais dessas famílias (IBGE, 2004a). Já de acordo com a POF de 2008/2009 os gastos com alimentação para este grupo populacional correspondeu a 27,8% do total (IBGE, 2010a).

Dados da POF de 2008/2009 em comparação com a POF (2002/2003) evidenciam que alimentos que tiveram aumento relativo de mais de 5% em sua participação no total de calorias incluem pão francês (13%), biscoitos (10%), queijos (16%) e outros derivados do leite (39%), carne bovina (15%) e embutidos (25%), frutas e sucos de fruta (25%), refrigerantes (16%), bebidas alcoólicas (28%) e refeições prontas e misturas industrializadas (40%). Alimentos que registraram diminuição relativa de mais de 5% em sua participação no total de calorias incluem arroz (6%), feijões (18%), farinha de trigo (25%) e de mandioca (19%), leite (10%) e açúcar (8%).

Uma tendência crescente para o consumo de alimentos de maior densidade energética.

ica é promovida pela indústria de alimentos por meio da produção abundante de alimentos saborosos, de alta densidade energética e de custo relativamente baixo (DREWNOSKI, 2000). As pessoas passaram a comer não somente mais alimentos, mas também foi observada uma mudança no tipo de alimentos consumidos. Pode-se destacar que as facilidades advindas da maior comunicação e oferta de bens e serviços e apelo ao consumo estimulam o indivíduo a comer mais em função da propaganda e do enorme estímulo visual dos alimentos, especialmente de produtos industrializados como sobremesas, biscoitos e sorvetes (LERARIO e LOTTERBERG, 2006).

Algumas causas podem ser apontadas como condicionantes da mudança nos padrões alimentares da população brasileira, dentre elas: a crescente urbanização, diferenças socioeconômicas e culturais e mudanças na composição familiar. Dentre estas, a inserção das mulheres na atividade econômica possivelmente desempenha um papel relevante nas escolhas alimentares, haja vista a restrição de tempo para o preparo de refeições tradicionais. Sendo assim, essa condição é capaz de explicar, em parte, o aumento do consumo de alimentos de preparo fácil e rápido. No entanto, cabe lembrar que os dados de disponibilidade de alimentos não representam o consumo efetivo de alimentos, mas são considerados importantes na obtenção de informações sobre o padrão alimentar de uma população e sua evolução ao longo do tempo. Tais dados podem ser utilizados para estimar a qualidade de nutrientes da dieta da população, sendo que as aquisições familiares também podem ser usadas como instrumentos de avaliação/afirmação para dados de consumo de alimentos (ENES e SILVA, 2009).

2.1.1 Fatores socioeconômicos e demográficos e sua associação com a aquisição de alimentos

O acesso aos alimentos na sociedade moderna, predominantemente urbana, é determinado pela estrutura socioeconômica, a qual envolve principalmente as políticas econômica, social e agrícola. Assim sendo, as práticas alimentares, estabelecidas pela condição de classe social, produzem determinantes culturais e psicossociais (GARCIA, 2003).

Cabe considerar também a situação da população urbana de baixa renda, para a qual a mudança para alimentos de rápido preparo e semi-prontos poderá representar a troca do consumo de frutas, legumes, verduras, batatas e outros tubérculos por uma dieta com maior teor de gordura e açúcar. Em termos de nutrientes, essa mudança representa a substituição de uma dieta rica em fibras, minerais e vitaminas para uma alimentação com elevado conteúdo de energia, gorduras saturadas e colesterol (MORATO, 2007). Ao se analisar o conteúdo energético proveniente de alimentos disponível nos domicílios brasileiros, tendo como base os diferentes estratos de rendimentos, é possível constatar que a renda exerce um importante efeito sobre a disponibilidade de energia derivada de nutrientes. No entanto, reconhece-se que outras variáveis, como hábitos alimentares regionais, preço dos alimentos,

dentre outras também poderiam explicar essa variação (ENES e SILVA, 2009).

Variáveis como renda familiar, escolaridade dos pais, entre outras, estão condicionadas, em última instância, à forma de inserção das famílias no processo de produção, refletindo na aquisição de alimentos e, conseqüentemente, no sobrepeso e obesidade dos membros da família (CASTRO et al., 2005). Famílias que residem em bairros economicamente menos favorecidos, pertencem ao circuito inferior de renda, que é constituído essencialmente pelos serviços ‘não modernos’, fornecidos ‘a varejo’ e abastecidos pelo pequeno comércio. Muitas atividades desenvolvidas nestes locais são radicadas no próprio lugar e visam suprir as demandas da população local e economicamente menos favorecida (COELHO e PEREIRA, 2011).

No Brasil, Levy-Costa, Claro e Monteiro (2010) encontraram evidências de que o total energético das compras de alimentos pelas famílias aumenta à medida que cresce a quantidade de açúcar adquirido, ou seja, quanto mais açúcar ou alimentos açucarados, maior o total energético derivado de outros macronutrientes, como gorduras, proteínas e outros carboidratos. Desse modo, sugere-se que um dos fatores vinculados ao aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade seja a ampla disponibilidade de alimentos no domicílio ricos em açúcar, gordura, calorias e sal, o que estimula o consumo alimentar em quantidade excessiva e qualidade inadequada (PONTES et al., 2009). Além disso, o fácil acesso a esses alimentos, na maioria das vezes mais baratos que os alimentos *in natura*, contribuem para o consumo insuficiente de vitaminas e minerais por crianças de famílias de menor renda (DREWNOWSKI e SPECTER, 2004; KEITA et al., 2009).

Evidências têm sugerido que o preço dos alimentos constitui um importante determinante das escolhas alimentares, não só em situações de maior nível econômico em que esse fator não representaria uma barreira para o consumo, mas principalmente em populações de menor renda (LENNERNÅS et al., 1997; GLANZ et al., 1998; DARMON, FERGUSON, BRIEND, 2002). Populações com recursos financeiros limitados tendem a ter uma alimentação nutricionalmente mais desequilibrada e, particularmente, menos frutas e hortaliças, já que alimentos altamente processados e energéticos têm sido disponibilizados aos consumidores com preços muito baixos (MEADE e ROSEN, 1996; DREWNOWSKI e POPKIN, 1997; DREWNOWSKI, 2003).

Silva et al. (2012) em estudo desenvolvido com 1.136 famílias de crianças e adolescentes de 7 a 14 anos em Salvador observaram forte influência da instrução materna e da renda familiar sobre a adesão ao padrão obesogênico de consumo alimentar (composto de alimentos industrializados ricos em açúcares e gorduras), pois o menor grau de escolaridade materna esteve negativamente associado, de maneira significativa, em todas as estratificações deste padrão alimentar, enquanto a menor renda se associou negativamente às categorias finais da distribuição destes alimentos. Esta associação da melhor situação socioeconômica com o consumo de alimentos que integram o padrão obesogênico pode ter sido mediado pelas mudanças - impostas, sobretudo, pelo estilo de vida moderno - vivenciadas nas últimas décadas pelas famílias brasileiras (SILVA et al., 2012).

Claro e Monteiro (2010) citam que fatores econômicos parecem exercer influência decisiva na ingestão de alimentos saudáveis (frutas e hortaliças, por exemplo); pois evidências indicam que dietas com alto teor de vegetais são mais caras do que as demais, e que a imposição de restrições econômicas ao custo da alimentação (como aquelas vivenciadas por famílias de baixa renda) conduz a dietas com baixa participação de frutas e hortaliças e maior consumo de alimentos de alta densidade energética (principalmente pelo alto teor de cereais processados, óleo e açúcar). Estudo conduzido por Busik et al. (2008) nos Estados Unidos constatou que os pais que compraram mais frutas e hortaliças, promovendo maior disponibilidade domiciliar deste alimentos, possuíam filhos que estavam mais propensos a ingeri-los. Sobre os fatores que influenciam a utilização dos PVA pelas famílias, as crianças em idade escolar são qualificadas como um importante mercado primário e constituindo também um mercado futuro, pois já foi demonstrado que desenvolvem fidelidade a certos tipos de alimentos em idade precoce e as atitudes favoráveis em relação aos padrões alimentares adotados nesta idade tendem a durar até a idade adulta. Por fim, as crianças são influenciadores importantes, opinando sobre as compras diárias em seus lares (JU, 1998). Essas mudanças nos padrões alimentares das famílias e conseqüentemente nos escolares, associadas à diminuição da atividade física, são apontados como os principais fatores que levaram ao aumento dos índices de sobrepeso e obesidade e redução na prevalência de doenças carenciais e desnutrição (AMUNA e ZOTOR, 2008; BATISTA FILHO et al., 2008).

Diante deste contexto, percebe-se a importância do ambiente, dentre eles a disponibilidade domiciliar de alimentos, em relação ao crescimento da prevalência do sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, mostrando-se necessários estudos sobre esse tema, visto que intervenções ambientais podem ser necessárias para a efetividade de programas de prevenção e de combate ao aumento do sobrepeso e obesidade nesta população.

Alimentação desequilibrada, quantitativa e/ou qualitativamente, por excesso ou escassez, tem sido comprovada cientificamente como sendo a principal causa de disfunções e DCNT, entre elas a obesidade, nas diversas regiões do mundo, inclusive em países em desenvolvimento (OMS, 2002). Outro fator relacionado ao aumento das prevalências do sobrepeso e obesidade é a excessiva comercialização de variedade de alimentos ricos em energia e gorduras, como *snacks* e refrigerantes. Ao contrário disso, alimentos como hortaliças, frutas e laticínios, com menor densidade energética, estão cada vez menos presentes na dieta da população em geral (SOUZA e OLIVEIRA, 2008).

2.1.2 Sobrepeso e obesidade

2.1.2.1 Definições de sobrepeso e obesidade

O sobrepeso é definido como o aumento do peso corporal em quilogramas em relação à estatura em metros quadrados, quando comparado com algum padrão de peso aceitável ou desejável, podendo resultar do aumento de gordura corporal ou mesmo da massa magra do indivíduo e corresponderia a faixa de IMC de 25 a 30kg/m² (WHO, 2013; FLEGAL et al., 2013).

Para obesidade existem diversas definições na literatura. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma definição que é preconizada desde 2002 até os dias de hoje, é que a obesidade é caracterizada por um excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, com implicações para a saúde. É uma doença complexa, multifatorial, caracterizado por excesso de tecido adiposo localizado ou generalizado, provocado por desequilíbrio nutricional, determinado pela interação dos fatores genéticos, culturais, físicos e comportamentais (WHO, 2013). O sobrepeso e obesidade infantil já são considerados um problema de saúde pública no Brasil, atingindo diferentes faixas etárias,

independente da classe social (MELLO, LUFT, MEYER, 2004; BRASIL, 2010).

No Brasil o Ministério da Saúde (MS) define o sobrepeso e obesidade como uma doença crônica de natureza multifatorial, podendo ser causada por fatores ambientais, nutricionais e genéticos e que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo, acarretando prejuízos à saúde (BRASIL, 2007).

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), órgão governamental dos Estados Unidos da América, adotam a definição do sobrepeso e da obesidade em conjunto: caracterizam-se quando a massa corporal está maior do que o indicado para a estatura do indivíduo, aumentando a probabilidade de certas doenças e problemas de saúde (CDC, 2000).

Falando apenas em sobrepeso, o MS define este termo como o excesso de massa corporal de um indivíduo quando em comparação com tabelas ou padrões de normalidade (BRASIL, 2007). Para definição do sobrepeso e obesidade existe uma série de critérios diagnósticos que podem ser utilizados (CDC, 2000; COLE et al., 2000; ONIS, 2007). Estes critérios utilizam vários parâmetros, dentre os quais podem estar a massa corporal, a estatura, o sexo, a idade e as dobras cutâneas. O critério mais utilizado é o índice de massa corporal (IMC), que entre crianças e adolescentes leva em consideração as medidas ou variáveis: sexo, idade, massa corporal e estatura nas diferentes classificações existentes.

O critério de diagnóstico mais atualizado são as curvas propostas pela OMS, mas existe ainda a opção de diversas outras classificações, cada uma com suas vantagens e limitações. Neste estudo, o sobrepeso e obesidade entre os escolares de 7 a 14 anos será avaliado com base no IMC a partir do critério de diagnóstico da OMS (2007), metodologia preconizada pelo MS brasileiro – ver quadro n^o 4 , página 50 dessa dissertação - (BRASIL, 2008).

2.1.2.2 Consequências e prevalência do sobrepeso e obesidade

O sobrepeso e obesidade iniciados na infância e na adolescência podem permanecer na fase adulta e levar ao desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, como o *diabetes* tipo 2 e as doenças cardiovasculares, reduzindo a qualidade e a expectativa de vida (CIMADON et al., 2010). As DCNT são as principais causas de morte

em todo o mundo, inclusive nos países subdesenvolvidos, ultrapassando em mortalidade as doenças infecciosas (WHO, 2010).

O sobrepeso e obesidade durante as fases de crescimento são um importante preditor de fatores de risco cardiovascular na vida adulta. A hipertensão arterial, o *diabetes* tipo 2, as dislipidemias e a síndrome metabólica estão entre os principais problemas relacionados ao sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes (LOBSTEIN et al., 2004). Em estudo conduzido por Ferreira et al. (2007) foi observado que 17,3% dos escolares brasileiros de 7 a 10 anos que tinham obesidade, apresentaram também síndrome metabólica. Além disso, crianças e os adolescentes também são afetados por suas consequências da obesidade, como problemas osteoarticulares, apneia do sono, dislipidemias, hipertensão arterial, alterações do metabolismo da glicose, além dos prejuízos psicossociais provocados pelo estigma dessa doença (SALVATI et al., 2011; DAMIANI et al., 2011).

Tem sido observado que os maiores incrementos de sobrepeso e obesidade têm ocorrido em populações de países em desenvolvimento que apresentaram migração da população rural para grandes centros urbanos e adquiriram novos padrões alimentares, aumentando a quantidade de alimentos consumidos, utilizando alimentos de maior densidade calórica e realizando menor esforço físico nas atividades diárias, por passar a dispor de maior facilidade em obter alimentos, o que anteriormente dependia das atividades de caça e cultivo braçal (HODJE et al., 1997; HILL e PERTERS, 1998; SPEAKMAN, 2004). Observa-se que o crescimento do sobrepeso e obesidade tem sido verificado ao redor do mundo tanto em adultos quanto em crianças e adolescentes. Dados da OMS (WHO – *World Health Organization*) indicam que, na população mundial, 10% das crianças e dos adolescentes entre 5 e 17 anos apresentam excesso de massa corporal, e 2 a 3% delas são obesas (WHO, 2010).

Nos Estados Unidos da América, dados recentes sobre a prevalência do sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, em nível nacional (NHANES – *National Health and Nutrition Examination Survey*), revelam que 15,8% das crianças entre 6 e 11 anos e 16,1% dos adolescentes entre 12 e 19 anos apresentam IMC maior ou igual ao percentil 95, para idade e sexo. Além disso, indicam que, em duas décadas, a prevalência do sobrepeso e obesidade dobrou entre as crianças e triplicou entre os adolescentes americanos. Tais dados revelaram que mais de 40 milhões de estudantes (47% do total desta

população) apresentam a prevalência de sobrepeso e obesidade na faixa etária entre 6 e 19 anos (WHO, 2010).

Na Europa, os países do Sul (Espanha e Itália, por exemplo) são os que apresentam maiores prevalências de obesidade, que variam entre 20 a 35%, enquanto nos países do Norte (Finlândia e Suécia, por exemplo) os valores variam entre 10 a 20%. Em Portugal, a taxa de sobrepeso e obesidade nas crianças em idade pré-escolar e escolar é de 31%, e nos adolescentes este índice é de 10% (FERREIRA et al., 2012).

No Brasil, dados da última POF, constataram que quase metade da população adulta brasileira (49%) com 20 anos ou mais está com excesso de massa corporal (sobrepeso e obesidade). O diagnóstico nutricional se deu pela antropometria baseada em massa corporal, estatura e idade tendo como critério de classificação a referência da OMS (ONIS et al., 2007). Nos 34 anos decorridos de 1974-1975 a 2008-2009, a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou em seis vezes no sexo masculino (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes no sexo feminino (de 7,6% para 19,4%) (IBGE, 2010b). Para crianças e adolescentes o estudo destaca que a curva de evolução da massa corporal mediana ultrapassa o padrão esperado pela OMS, independente da idade e do sexo. Os dados revelam que o número de crianças de 5 a 9 anos com sobrepeso e obesidade representa um salto de 20 pontos percentuais em 20 anos. Uma em cada três crianças nesta faixa etária (33,5%) tem sobrepeso e 14,3% são obesas contra apenas 4,1% das crianças nessa faixa etária que apresentam déficit de massa corporal. Na região Sul encontra-se a maioria das crianças na idade de 5 a 9 anos acima do IMC adequado para a idade (26,9%). Entre os adolescentes de 10 a 19 anos 3,4% apresentam déficit de massa corporal; contudo 20,5% têm sobrepeso; e 4,9% apresentam obesidade. Nesta mesma faixa etária, o maior percentual de adolescentes com déficit de massa corporal reside no Nordeste (4,9%) e 7,6% dos adolescentes entre 10 e 19 anos são obesos.

Em Florianópolis, nos anos de 2002 e 2007, foram realizadas pesquisas para estimar a prevalência de massa corporal, sobrepeso e obesidade numa amostra representativa de escolares do município. Medidas antropométricas, de atividade física e de consumo alimentar foram obtidas em 2.936 e 2.826 escolares em 2002 e 2007, respectivamente. Entre escolares de 7 a 10 anos, utilizando como referência os pontos de corte para o IMC da OMS (WHO, 2007), a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 30,3% no ano de 2002 e

34,4% em 2007. Estes achados corroboram com as pesquisas nacionais em relação ao aumento do sobrepeso e obesidade nesta população (VASCONCELOS et al., 2002; ASSIS et al., 2005; BERNARDO et al., 2010).

2.2 AMBIENTE

2.2.1 Características do ambiente e sua relação com o sobrepeso e obesidade

O ambiente pode ser definido como a totalidade de elementos externos que influenciam as condições de saúde e qualidade de vida dos indivíduos ou da comunidade (BALUZ, 2010).

O ambiente no qual o indivíduo se insere, influencia de forma direta e indireta, tanto facilitando quanto dificultando a adoção de práticas de vida que podem favorecer a instalação ou a manutenção do sobrepeso e obesidade (MENDES, 2012). Dessa forma, o cenário socioeconômico e o fenômeno da globalização apresentam papel importante na tomada de decisões, tanto aquelas relacionadas à alimentação quanto às de atividade física e de lazer. Nesse sentido, torna-se imprescindível investigar o papel e a interação do ambiente com a obesidade, a fim de que seja possível reunir informações suficientes para combater as crescentes proporções de indivíduos acometidos pela obesidade, responsáveis por impactos negativos na saúde da população e na economia dos países (SOUZA e OLIVEIRA, 2008).

Algumas formas de caracterizar e definir o ambiente têm sido observadas na literatura. Glanz e Kegler (2012) usam o conceito de ambiente construído, composto pelos bairros, estradas, edifícios, fontes de alimentos e equipamentos de lazer, ou seja, é o lugar onde as pessoas vivem, trabalham, estudam, se alimentam e se exercitam. A compreensão do papel do ambiente construído já recebe atenção na promoção da saúde (SALLIS e GLANZ, 2006). Embora o ato de comer e a prática de atividade física sejam comportamentos individuais, evidências crescentes sugerem que o problema do sobrepeso e obesidade é fortemente influenciado pelo ambiente construído que as pessoas habitam (KEGLER et al., 2008, LEITE et al., 2012).

O ritmo acelerado do processo de urbanização em países em desenvolvimento tem levado a um crescente interesse no estudo de

aspectos da saúde relacionados com o meio ambiente nas áreas urbanas desses países (AKERMAN et al., 1994). Destaca-se que a industrialização, a urbanização, o desenvolvimento da economia e o mercado globalizado resultaram na formação de um ambiente denominado obesogênico (CREMM et al., 2011).

Segundo Souza e Oliveira (2008), ambiente obesogênico diz respeito à influência que oportunidades e condições ambientais têm nos hábitos de vida que promovam o desenvolvimento da obesidade. Neste sentido, existe crescente interesse no papel que o ambiente desempenha na formação do padrão alimentar de jovens, em especial ao contexto da prevenção do sobrepeso e obesidade (HORST et al., 2007).

Estudos indicam que a ocorrência do sobrepeso e obesidade nos indivíduos é reflexo da interação entre o ambiente com certa predisposição genética. Apesar das evidências de que algumas populações são mais suscetíveis ao sobrepeso e obesidade por motivos genéticos, reforça-se a teoria de que os fatores alimentares e o estilo de vida seriam fatores fortemente responsáveis pela diferença na prevalência do sobrepeso e obesidade em diferentes grupos populacionais (FRANCISCHI et al., 2000; CRAWFORD e BALL, 2002; LIMA et al., 2004).

Por outro lado, devido a gama de fatores ambientais que podem levar ao sobrepeso e obesidade, torna-se difícil a compreensão do papel do ambiente na gênese dessa doença. Porém, essa compreensão é importante para o desenvolvimento de efetivas estratégias para a prevenção da obesidade. Ainda neste contexto, Saelens et al. (2003) citam que fatores de estilo de vida, que dependem do ambiente, também têm sido estudados como fatores determinantes associados com o sobrepeso e obesidade. O uso de transporte ativo, como caminhada e ciclismo, tem sido sugerido como uma forma de melhorar os níveis de atividade física e, assim, melhorar a saúde individual. Ao mesmo tempo, o consumo excessivo de alimentos a partir de lanches de alta densidade energética pode conduzir ao aumento do sobrepeso e obesidade, e propiciar mudanças negativas no estado nutricional dos escolares. (DAVIES, 2000). Neste sentido, constata-se que o ambiente é uma a variável de forte impacto sobre o desenvolvimento infantil (MARTINS et al., 2004).

Em síntese, observa-se que o sobrepeso e obesidade apresentam uma determinação multifatorial, resultante da interação de fatores ambientais, comportamentais e genéticos. Embora os fatores genéticos

sejam importantes para determinação da suscetibilidade individual ao sobrepeso e obesidade, os fatores ambientais criam o contexto para o desenvolvimento deste distúrbio (MORLAND et al., 2006).

Outra terminologia ou conceito encontrado na literatura diz respeito ao ambiente nutricional, que pode ser categorizado ou composto por: ambiente nutricional na comunidade e ambiente nutricional consumidor. Sallis e Glanz (2009) definem o ambiente nutricional como o conjunto de características do ambiente que afetam o sobrepeso e obesidade da população, relacionadas à disponibilidade e ao acesso aos alimentos e a disponibilidade de locais apropriados para a prática de atividades físicas. O ambiente nutricional na comunidade é composto pelo número, tipo, localização e acessibilidade dos alimentos nos estabelecimentos como supermercados, restaurantes *fast-food* e demais restaurantes. Destaca-se que é importante distinguir onde as pessoas adquirem os alimentos e que tipos de alimentos estão presentes nestes estabelecimentos. O ambiente nutricional consumidor corresponde ao que os consumidores encontram dentro e ao redor dos estabelecimentos onde compram alimentos, tais como a disponibilidade, custo e qualidade das escolhas alimentares consideradas saudáveis (GLANZ et al., 2012).

Para este estudo não foram consideradas estas diversas definições de ambiente, sendo padronizado o termo ambiente para situações que se encaixem dentro dos conceitos apresentados.

2.2.2 Ambiente familiar e padrões alimentares em escolares

O ambiente familiar compreende as condições socioculturais, afetivas e comportamentais que a criança está inserida, considerando que estas condições operam para favorecer ou dificultar o desenvolvimento infantil (MILANI e LOUREIRO, 2008). Compreender as relações entre ambiente familiar e desenvolvimento de escolares é de fundamental importância, visto que condutas adquiridas nesta fase da vida podem manter-se na vida adulta (FERREIRA e BARRERA, 2010).

A influência da família sobre as escolhas alimentares pode se manifestar de várias maneiras: por meio da aquisição de gêneros alimentícios (ditados, em parte, pela renda, instrução e pela classe social entre outros fatores), da religião e da cultura; sendo que seus comportamentos durante as refeições e suas reações aos alimentos podem servir de modelo para as crianças, transmitindo informações sobre os alimentos, por exemplo, ensinando quais alimentos são

saudáveis (RAMOS e STEIN, 2000; OLIVEIRA et al., 2003; ROSSI et al., 2008). Os estudos sobre o desenvolvimento infantil enfatizam a importância de se examinar o contexto em que este ocorre, e em especial, o efeito da presença simultânea de múltiplos fatores de risco, tanto biológicos como ambientais (DELVAN et al., 2010).

A população escolar é influenciada pelo ambiente onde vive que, na maioria das vezes, é constituído pela família. Dessa forma, as suas atitudes são, frequentemente, reflexos desse ambiente. Quando o ambiente é desfavorável em relação às práticas alimentares, o mesmo poderá propiciar condições que levem ao desenvolvimento de distúrbios alimentares em relação à massa corporal que, uma vez instalados, poderão permanecer ao longo da vida (OLIVEIRA et al., 2003). Neutzling et al. (2010) sugerem que os padrões alimentares durante a infância e adolescência podem predizer a ocorrência de sobrepeso e obesidade e doenças cardiovasculares na idade adulta, bem como determinar o risco de alguns tipos de câncer relacionados à dieta. Se o ambiente que a criança está inserida lhe proporciona um consumo adequado em quantidade e qualidade de alimentos, atividades e movimentos físicos, isso poderá prevenir complicações futuras à saúde (ROSANELI et al., 2012). Na infância, a família atua com relativa autonomia nas primeiras etapas da formação dos hábitos alimentares e a alimentação dos pais costuma exercer influência decisiva nas preferências alimentares da criança. Os pais desempenham o papel de primeiros educadores nutricionais, e de acordo com as estratégias utilizadas para estimular a alimentação da criança ou fazê-la aprender a comer determinados alimentos, podem exercer estímulos adequados ou inadequados na formação de suas preferências alimentares (RAMOS e STEIN, 2000).

Neste contexto, cabe destacar que a segurança alimentar e nutricional¹ das famílias depende, fundamentalmente, da capacidade destas obterem alimentos em quantidade suficiente, de modo a garantir uma ingestão alimentar adequada e permanente a todos os seus

¹ A Segurança Alimentar e Nutricional significa garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo, assim, para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

membros, permitindo assim levarem uma vida ativa e saudável (FAO/OMS, 1992).

Tem sido sugerido que os fatores acima referidos interagem diretamente com as condições ambientais da residência da criança (GLANZ et al., 2012). Isto porque as características geográficas e socioeconômicas na qual a família está inserida estão relacionadas com a disponibilidade e ingestão dos alimentos dos escolares.

Levando em conta que o consumo de alimentos industrializados pela população brasileira aumentou nas últimas décadas, o acesso a uma alimentação adequada na infância tornou-se foco de discussão, uma vez que esta se encontra fortemente condicionada ao poder aquisitivo das famílias, do qual depende a disponibilidade, a quantidade e a qualidade dos alimentos consumidos (LEITE et al., 2012).

Muitas características da criança e da família como aspectos da alimentação bem como do contexto social podem expor a criança a problemas no futuro, dentre eles o sobrepeso e obesidade. Dessa forma, a família fornece amplo campo de aprendizagem à criança nos primeiros anos de vida. Os pais e outros membros familiares estabelecem ambiente partilhado em que o convívio pode ser propício à alimentação excessiva e/ou a um estilo de vida sedentário. Sendo assim, crianças em idade escolar tendem a preferir alimentos que lhes são familiares, em detrimento dos que lhes são estranhos (MARTINS et al., 2004). Desta maneira, acredita-se que este grupo etário está mais propenso a consumir preferencialmente os alimentos aos quais são rotineiramente expostos (BARANOWSKI et al., 1999; ROSSI et al., 2008).

Diez Roux (2003) cita que o risco de mortalidade cardiovascular está relacionado com a disponibilidade de alimentos no domicílio, e sugere a hipótese de que os padrões alimentares dos indivíduos têm enorme influência no risco de mortalidade por esta doença. Neste contexto Rossi et al. (2008) citam que os pais podem promover opções alimentares nutritivas às suas crianças, por meio de seleções alimentares saudáveis. Mães que selecionam preferencialmente os alimentos baseadas em critérios de qualidade e não apenas no sabor, oferecem refeições mais saudáveis às suas crianças (ROSSI et al., 2008). Uma pesquisa realizada por Cullen et al. (2003) com uma amostra de 225 crianças e 88 pais mostrou que o consumo de frutas, sucos naturais e vegetais é influenciado positivamente pela disponibilidade e pela acessibilidade desses alimentos em casa. Sendo assim, os pais podem limitar os tipos e

as quantidades de alimentos de pouco valor nutricional, assim como estimular aqueles considerados mais saudáveis.

Em um estudo de revisão sistemática sobre os determinantes da obesidade, realizado por Brug et al. (2008), verificou-se nos resultados combinados de 297 estudos observacionais e 112 estudos de intervenção que os fatores ambientais, socioculturais e a disponibilidade e acessibilidade de alimentos são importantes fatores que influenciam o comportamento alimentar na juventude e na fase adulta.

O ambiente, que muitas vezes possui alimentos de alta densidade energética, parece estar amplamente direcionado ao público escolar, tornando as escolhas alimentares saudáveis muito mais difíceis (NEUTZLING et al., 2010). Este ambiente é desfavorável ao crescimento saudável de crianças e adolescentes, sobretudo por integrar alimentos-fonte de gorduras em geral e de gorduras saturadas, assim como alimentos de alto índice glicêmico, pode responder, em parte, pelos fatores de risco associados às DCTN em crianças e adolescentes (SILVA et al., 2012).

É documentada a influência do ambiente sobre as escolhas alimentares (ROSE e RICHARDS, 2004). Apesar de estudos examinarem a relação entre bairro e saúde (DIEZ ROUX, 2003; DELVAN et al., 2010; LEITE et al., 2012), relativamente pouco se sabe sobre os mecanismos pelos quais o ambiente afeta a saúde da população (WRIGLEY et al., 2002). Zenk et al. (2005) afirmam que uma hipótese para esta situação seria a de que economicamente e socialmente desfavorecidos, os bairros de menor porte têm acesso inadequado a alimentos saudáveis, afetando negativamente na saúde e na qualidade da dieta dos indivíduos.

Portanto, o conhecimento sobre os tipos e tempo de deslocamento dos PVA utilizados por famílias, pode colaborar para uma melhor compreensão da sua possível associação com a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares.

2.3 PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS

2.3.1 Classificação dos PVA e sua relação com a proximidade até os domicílios, alimentação saudável e sobrepeso e obesidade

Para este estudo são classificados como PVA aqueles estabelecimentos que comercializam (vendem) produtos alimentícios

para consumo domiciliar ou em outros ambientes, mas não no próprio local da aquisição. Todos os estabelecimentos apresentam como característica principal a atividade de venda de alimentos e funcionam principalmente durante o período diurno (LEITE et al., 2012).

Os PVA compreendem supermercados, minimercados, padarias, fruteira/sacolão, açougue, entre outros. Estes estabelecimentos possuem características distintas e para uma melhor compreensão das mesmas apresenta-se a seguir seus conceitos e classificações.

O supermercado é definido como grande loja de varejo ou loja de maior porte, geralmente com áreas acima de 2.000 m² a 20.000 m², onde se pode adquirir praticamente de tudo, como maior diversidade de alimentos saudáveis, móveis, eletrodomésticos, eletrônicos, produtos de limpeza, roupa, sapato, cama, mesa e banho, produtos de higiene, jardinagem. Muitos possuem até praça de alimentação (local para realizar a alimentação no próprio estabelecimento), ou grande armazém que oferece produtos variados, onde em geral os fregueses se servem livremente e pagam na saída. Verifica-se que os supermercados geralmente têm melhor disponibilidade de seleção e qualidade superior de alimentos e preços mais baixos quando comparadas aos minimercados (ZENK et al., 2005). Apesar de serem locais onde existe grande disponibilidade de opções alimentares saudáveis, os supermercados também são grandes fornecedores de alimentos processados com alto teor de gordura, açúcar e sal (POPKIN, 2006; HUTCHINSON et al., 2012).

Já os minimercados, lojas de alimentos que possuem um porte menor, são estabelecimentos com menos de R\$ 4 milhões em vendas anuais, possuem até duas caixas registradoras com no máximo 200 m² de área de exposição e venda e que atuam basicamente no bairro em que está instalado (WANG et al., 2006; DICIONÁRIO ON LINE, 2013c, DICIONÁRIO ON LINE, 2013e).

Padaria é definida como o lugar onde se faz e vende pão, biscoito e panificados; este PVA tem como finalidade principal vender alimentos e produtos de primeira necessidade a determinados consumidores e são pequenos estabelecimentos que oferecem variedade restrita de alimentos, esse tipo de ponto de venda de alimento possui instalações de no máximo 250 m² e abre muitas horas ao dia (SANTOS, 2011; DICIONÁRIO ON LINE, 2013d).

Açougue ou casa de carnes é caracterizado como lugar onde se vende carne para o consumidor. O principal produto vendido nestes

estabelecimentos são os produtos cárneos e na maioria das vezes funcionam sete dias por semana (SEBRAE, 2005; DICIONÁRIO ON LINE, 2013a).

Fruteira, feira ou sacolão por vezes instalado num caminhão ou em estabelecimentos móveis são PVA onde basicamente se vendem frutas, legumes e verduras frescos, geralmente da época (DICIONÁRIO ON LINE, 2013b).

Estudo desenvolvido por Oliveira et al. (2005) em Ouro Preto, Minas Gerais, mostrou que o maior gasto com alimentação nas 154 famílias investigadas, ocorreu nos supermercados. Depois dele, os estabelecimentos mais frequentados foram: açougues, padarias e por último feira/sacolão. Estes resultados evidenciam que o supermercado aparece como o PVA mais citado, sendo o preço e a maior disponibilidade de alimentos para compra os principais critérios para a escolha do estabelecimento para aquisição de alimentos (OLIVEIRA et al., 2005).

Sabe-se que a baixa disponibilidade de alimentos saudáveis para consumo pode influenciar o comportamento alimentar dos indivíduos adultos e, portanto, o risco de desenvolver sobrepeso e obesidade e outras DCNT. Incluem-se nestes casos a alta disponibilidade de restaurantes *fast food* e a baixa disponibilidade de locais que comercializam frutas e legumes (MADDOCK, 2004; MOORE et al., 2008). Neste contexto, Morland et al. (2006) e Cassady et al. (2008) citam que o ambiente e a alimentação são fatores para o desenvolvimento de DCNT em adultos, sendo que a existência de restaurantes fast-food, padarias, minimercados e a inexistência de fruteiras que comercializam frutas e legumes (fruteiras) são preditores de *diabetes*. Por outro lado, o acesso a supermercados está inversamente relacionado com a hipertensão. Outros estudos indicam que a disponibilidade de vegetais está correlacionada com uma alimentação mais saudável e com menor sobrepeso e obesidade (MORLAND; DIEZ ROUX, 2002; ROSE; RICHARDS, 2004).

Sallis e Glanz (2006) citam que as pessoas com acesso a locais seguros para atividades físicas (que possuam ciclovias, parques e quadras de esporte, onde se possam realizar tais atividades), bairros tranquilos e com supermercados locais que oferecem alimentação saudável, tendem a ser mais ativos e a se alimentar de maneira mais saudável, estando estes dois tipos de comportamento relacionados com a prevenção da obesidade. Pessoas que residem perto de supermercados

estão positivamente associadas ao maior consumo de frutas, legumes e melhor qualidade global da alimentação, sendo este consumo um fator protetor ao desenvolvimento de DCNT (WRIGLEY et al., 2002; LARAIA et al., 2004; ZENK et al., 2005). Pessoas residentes em bairros sem a disponibilidade de supermercados próximos às suas casas foram 25-46% menos propensos a ter dieta saudável do que as pessoas que viviam em áreas de alta densidade de supermercados. Além disso, menor acesso aos supermercados foi associado com o aumento do IMC em adultos (MOORE et al., 2008; BROW et al., 2008).

Estudo desenvolvido por Daniel et al. (2010) em 2001 com 91.132 indivíduos que residiam em 845 setores censitários do Canadá, que objetivou avaliar a associação entre a disponibilidade de restaurantes *fast-food*, lojas que comercializam frutas e vegetais (fruteiras) e mortalidade cardiovascular entre esta população, concluiu que bairros que possuíam maior densidade de estabelecimentos que comercializavam vegetais não esteve associada com risco relativo de mortalidade cardiovascular, enquanto que os bairros com maior densidade de restaurantes *fast-food* estiveram associados a maiores índices de mortalidade por esta doença.

Alguns estudos procuraram relacionar a disponibilidade dos tipos de PVA, as proximidades dos mesmos até as residências e o consumo dos alimentos. Cheadle et al. (1991) e Jekanowski et al. (2001) citam que a disponibilidade, preço e qualidade são fortes influentes das decisões de compra de alimentos e decisivos nos padrões alimentares da população. A disponibilidade de alimentos nos bairros tem sido vista como um possível determinante ambiental da dieta dos indivíduos (MORLAND et al., 2006). Sallis e Glanz (2009) verificaram que moradores de comunidades com acesso fácil aos alimentos saudáveis (presença de supermercados nas imediações das residências) tendem a ter dietas mais saudáveis. Pesquisa realizada por Morland et al. (2006) nos Estados Unidos apoia a alegação de que o acesso a padarias está associado à sobrepeso e obesidade entre os adultos, enquanto que a presença de alimentos saudáveis nos supermercados é fator protetor para o obesidade. Fitzgibbon e Stolley (2004) citam que as disparidades nos custos nos PVA nos bairros como uma dificuldade para uma alimentação saudável. Na mesma linha Horowitz (2004) e Morland et al. (2002) mostraram que diferenças na disponibilidade de certos tipos de PVA são a maior dificuldade para alimentação saudável. Estes estudos sobre as relações entre a proximidade de supermercado e alimentação

evidenciam que o fato de existir um supermercado perto das residências facilita a aquisição de alimentos saudáveis (vegetais frescos, por exemplo) e diminuem a predisposição à sobrepeso e obesidade (STURM et al., 2005; POWEL et al., 2007; AN et al., 2012).

Estudos têm começado a mostrar associação entre a disponibilidade de lugares para obter alimentos e prevalência da obesidade. Como exemplo, cita-se o estudo desenvolvido por Morland et al. entre 1993 e 1995 em Missisipi nos Estados Unidos da América, com 10.763 adultos que participavam na terceira visita ao centro de estudos ao Risco de Aterosclerose em Comunidades (ARIC). A presença de supermercados foi associada com menor prevalência de obesidade, e a presença de minimercados foi associada a uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade. Os resultados deste estudo sugerem que as características dos locais de ambientes alimentares podem desempenhar um papel na prevenção da sobrepeso e obesidade (Morland et al., 2006). Este mesmo grupo de pesquisadores encontrou que norte-americanos residentes em setores censitários com um ou mais supermercados, eram mais propensos a satisfazer suas recomendações do consumo de frutas e vegetais do que aqueles que residiam em locais que possuíam pouca disponibilidade dos mesmos (Morland et al., 2006).

Neste contexto, Morland et al. (2002) citam que a população de baixa renda, por residir em bairros economicamente desfavorecidos, possuem menor acessibilidade a supermercados quando comparados a bairros onde residem pessoas de maior poder aquisitivo. Laraia et al. (2004) citam que existem evidências de que há associação entre alimentação saudável e disponibilidade de supermercados nos bairros. Cummins (2003) e Morland et al. (2002) citam que no Reino Unido e Estados Unidos da América respectivamente, bairros carentes de lojas varejistas de alimentos foram denominados de “deserto alimentar”. Desertos alimentares são áreas caracterizadas por possuírem relativamente pouco acesso a alimentos saudáveis e a preços acessíveis a maioria da população (CUMMINS; MACINTYRE, 2002). Desertos alimentares podem afetar a saúde da população de varias maneiras, sendo a mais importante delas a restrição do acesso individual e familiar para a disponibilidade e aquisição de alimentos com baixo preço. Evidências indicam que a introdução de um novo supermercado nestes locais está associada a um aumento significativo do consumo de frutas e vegetais (ROSE; RICHARDS, 2004; BEAULAC et al., 2009).

Krukowski et al. (2010) desenvolveram estudo em 2001 em Detroit (Michigan, EUA) para examinar se as características do varejo de alimentos, onde 266 mulheres afro-americanas faziam as compras de alimentos, estavam associadas com seu rendimento e com a ingestão de frutas e vegetais. Foram associadas características das lojas de alimentos incluídos o tipo de PVA (supermercado, minimercado, fruteira), o local das lojas de alimentos (subúrbios ou na cidade de Detroit), e as percepções da seleção de qualidade e acessibilidade de produtos frescos para a venda. Os resultados da pesquisa evidenciaram que mulheres que realizaram as compras em supermercados e lojas especializadas de frutas e legumes, consumiam mais vegetais do que as mulheres que realizava compras em minimercados. Estes achados sugeriram uma associação indireta entre renda e consumo de frutas e vegetais, pois as mulheres com maior renda per capita eram mais propensas a fazer compras em supermercados do que em minimercados, o que consequentemente estava associado ao seu maior consumo de vegetais. Estas evidências sugerem que esta associação entre renda e consumo de vegetais pode ter implicações negativas para a qualidade da alimentação, particularmente entre mulheres de baixa renda.

Rose e Richards (2004) desenvolveram estudo que examinou a relação entre o acesso a lojas de alimentos e o consumo de frutas, legumes e verduras, de 963 participantes do Programa *Food Stamp* (o maior programa de assistência doméstica do governo americano para comprar alimentos). Foi encontrado que o fácil acesso às compras em supermercado estava associado com aumento do consumo de frutas. Também concluíram que a distância da residência até estas lojas de alimentos foi inversamente associada ao consumo de vegetais pelas famílias.

Neste contexto, estudo publicado por Zenk et al. (2005) desenvolvido em Detroit, Michigan, EUA, no ano de 2002, avaliou a acessibilidade de 869 bairros (setores censitários) aos grandes supermercados em relação aos bairros economicamente desfavorecidos e classe social dos seus moradores. Os resultados evidenciaram que a distância para o supermercado mais próximo foi semelhante entre os bairros menos pobres, independente da sua composição racial. Entre bairros mais pobres, no entanto, bairros em que residiam afro-americanos estavam em média, mais de 1,1 milhas mais distantes de supermercados do que os bairros em que residiam norte-americanos brancos. Esta inversão étnica em relação ao acesso a supermercados

reduz as possibilidades de maior acesso às lojas de alimentos com maior variedade de alimentos saudáveis entre as populações economicamente mais desfavorecidas.

2.3.2 PVA e sobrepeso e obesidade em escolares

Em relação ao tipo de estabelecimento para comercialização de alimentos e sobrepeso e obesidade em escolares, cabe destacar pesquisa desenvolvida por Galvez et al. (2009) que avaliou 323 escolares de 6 a 8 anos de idade em East Harlem, Nova Iorque. Os resultados da pesquisa mostram que a presença de lojas de conveniência perto da residência de uma criança foi associada a um maior IMC desta população. Evidências como esta, indicam que há uma associação entre as condições do bairro e sobrepeso e obesidade de escolares.

Estudo publicado por Howard et al. (2011) com 879 escolares de escolas públicas do quinto, sétimo e nono ano da Califórnia, EUA, descobriu que a presença de uma loja de conveniência dentro de uma curta distância da escola (10 minutos) foi associada com uma maior taxa de escolares com sobrepeso e obesidade do que as escolas sem lojas de conveniência. Proximidades entre a escola e supermercados, no entanto, não foram associadas com taxas de sobrepeso e obesidade nos escolares.

Resultados semelhantes foram encontrados na China, em estudo envolvendo 185 escolares com idade entre 6 e 18 anos. A pesquisa tinha por objetivo investigar se a disponibilidade de grandes supermercados no entorno das residências das famílias estava relacionada com o sobrepeso e obesidade dos escolares, e se esta relação era mais forte com as crianças de famílias de baixa renda. Os resultados encontrados mostraram que com preços mais baratos e oferta de alimentos mais frescos, os supermercados são mais susceptíveis para contribuir para uma alimentação menos calórica nesta população (WANG e SHI, 2012).

Os estudos analisados relacionam características dos tipos de PVA com sua proximidade até as residências, consumo de alimentos e sobrepeso e obesidade da população escolar e adulta. Na presente dissertação de mestrado foi investigado se existe associação entre utilização e o tempo de deslocamento da residência da família até o PVA e sobrepeso/obesidade em escolares. Uma vez que a alimentação pode exercer influência nos processos de saúde e doença no contexto familiar, o conhecimento acerca da utilização e proximidade dos PVA

até as residências das famílias e sua associação com sobrepeso/obesidade dos escolares é relevante para o desenvolvimento de programas de intervenção e de apoio tanto à família quanto nos estabelecimento que vendem alimentos.

São escassos os estudos publicados sobre PVA, sobrepeso/obesidade em escolares realizados no Brasil e em Florianópolis. Assim, os resultados deste estudo poderão fornecer subsídios para a melhor compreensão da relação entre ambiente e a prevalência de sobrepeso/obesidade na população escolar.

CAPÍTULO 3 - METODO

3.1 INSERÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação se propôs verificar a associação entre tipo e distância dos PVA utilizados por famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 e 14 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. O presente estudo faz parte do projeto intitulado: “Análise de tendência da prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC”, (VASCONCELOS et al., 2011). Tal pesquisa teve como órgão executor o Programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGN/UFSC), contando com a participação de docentes dos Departamentos de Nutrição, Estatística e Educação Física da UFSC, da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis e da Secretaria Estadual da Educação de Santa Catarina.

Nesta pesquisa maior, com apoio financeiro do CNPq (Edital Universal MCT/CNPq N.º 014/2011), foram abordados outros temas, além do apresentado nesta dissertação como consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis, amamentação, alimentação complementar, sono, atividade física, pontos de alimentação, *bullying*, imagem corporal, atividade física.

Estes temas são objeto de análise de três teses de doutorado, seis dissertações de mestrado e três trabalhos de conclusão de curso de graduação em Nutrição.

3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O estudo é do tipo analítico transversal, probabilístico, de amostragem complexa por conglomerados (BARBETTA, 2011).

3.3 AMOSTRA

3.3.1 Cálculo do tamanho da amostra

No projeto mais amplo (VASCONCELOS et al., 2011), para a estimativa da amostra de escolares na faixa etária de 7 a 14 anos que foram investigados foram utilizadas as informações do censo escolar do

site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), disponível e atualizada até dezembro de 2010 (INEP, 2011). O universo do qual foi selecionada a amostra compôs-se de 45.247 alunos, distribuídos entre 85 escolas do Município de Florianópolis que apresentavam alunos nestas faixas etárias (7-14 anos), conforme dados contidos no Quadro 1, as informações foram obtidas do censo escolar de 2010 (INEP, 2010) disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>).

Quadro 1 - Número de matrículas de escolares de 7-14 anos segundo tipo de escola e região administrativa do município de Florianópolis, SC (Censo Escolar, 2010).

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

Fonte: Vasconcelos et al. (2011).

No projeto mais amplo (VASCONCELOS et al., 2011), para o cálculo do tamanho da amostra foi considerado como desfecho o sobrepeso e obesidade ¹ (sobrepeso/obesidade) em escolares, de acordo com os critérios da OMS de 2007, escore Z maior que +1 do indicador de Índice de Massa Corporal-para-idade (IMC/idade) (ONIS et al., 2007). As pesquisas realizadas com escolares de 7-10 anos da cidade Florianópolis em 2002 (VASCONCELOS et al., 2002) e em 2007 (VASCONCELOS et al., 2007), encontraram prevalências de sobrepeso e obesidade de 30% e 34%, respectivamente. De acordo com estes resultados, a prevalência esperada para 2012 e usada para o cálculo de tamanho de amostra foi de 38%. Considerando um erro amostral de 3,5 pontos percentuais (bicaudal) e um intervalo de confiança de 95%, o tamanho de amostra necessário para a pesquisa seria de 727 crianças.

¹ No projeto mais amplo intitulado como EPOCA (Estudo de Prevalência de Sobrepeso e obesidade em Crianças e Adolescentes) o desfecho sobrepeso e obesidade está citado como excesso de peso.

Considerando um efeito de delineamento (DEFF) de 1,8 (estimado com base na pesquisa de 2007) o tamanho de amostra total necessário seria de 1.309 escolares. Considerando que, para poder realizar comparações com as informações coletadas em 2007 os dados serão estratificados por faixa etária (7-10 anos e 11-14 anos), este tamanho de amostra será duplicado, totalizando assim 2.618 escolares a serem entrevistadas. Acrescentando 10% a este valor por eventuais perdas ou recusas à pesquisa, o tamanho de amostra final seria de 2.880 escolares.

Quadro 2 - Cálculo do tamanho de amostra para associação considerando uma prevalência de excesso de massa corporal de 38%, um poder de 80%, um alfa de 5% e uma razão de prevalência de 1,5.

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

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

Considerando que o presente estudo teve por objetivo investigar a associação entre os tipos e tempo de deslocamento dos PVA e o sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, e de acordo com o tamanho de amostra disponível, a prevalência do desfecho e das diversas variáveis independentes avaliadas, o presente estudo teve 80% de poder para detectar RP entre 1,36 e 1,40 como fatores de risco, bem como valores entre 0,72 e 0,74 como fatores de proteção, para as variáveis investigadas. Estas estimativas consideraram 5% de nível alfa, 10% de perdas e ajuste de 15% para fatores de confusão, e levaram em consideração o efeito de delineamento (1,8).

3.3.2. Amostragem

No projeto mais amplo (VASCONCELOS et al., 2011), o processo de amostragem foi realizado por conglomerados, tendo como unidades amostrais primárias as 85 escolas do município. Para a seleção das escolas, as mesmas foram inicialmente divididas em 10 estratos, de acordo com as regiões administrativas do município de Florianópolis (Centro, Continente, Norte, Leste e Sul) e o tipo de escola (Pública ou Privada). Em cada estrato foram selecionadas aleatoriamente as escolas a serem incluídas no estudo. Posteriormente realizou-se a seleção dos escolares a serem avaliados em cada escola, por meio de um processo de amostragem sistemática com base na lista de escolares disponíveis em cada escola. Considerando os dados da pesquisa de 2007, em relação ao coeficiente de correlação intra-classe em associação à prevalência de sobrepeso e obesidade (CCIC= 0,008), e considerando o número total de escolas disponíveis para esta pesquisa (n= 85), foi selecionado um total de 30 escolas (35% do total), e em cada uma foram avaliados em média 100 escolares (APÊNCICE A).

Para a realização da presente pesquisa foi feito um contato inicial com cada escola sorteada para participar do estudo. Foi entregue uma cópia do projeto e foram esclarecidas as dúvidas sobre a execução do trabalho. As escolas selecionadas e que aceitaram participar da pesquisa foram:

Particulares: Centro Educacional Menino Jesus, Colégio Catarinense, Escola Dinâmica, Escola da Fazenda, Colégio Waldorf Anabá, Colégio Nossa Senhora da Conceição, Colégio Adventista (Centro e Estreito), Colégio Jardim Anchieta, Colégio Estimoarte.

Públicas: Escola Básica Henrique Veras, Escola Básica José Amaro Cordeiro, Escola Básica José do Valle Pereira, Escola Básica Osmar Cunha, Escola Estadual Básica José Boiteux, Escola Estadual Básica Lauro Muller, Escola Estadual Básica Rosa Torres de Miranda, Escola Básica Intendente Aricomedes da Silva, Instituto Estadual de Educação, Escola de Educação Básica Hilda Teodoro Vieira, Escola de Educação Básica Getúlio Vargas, Escola Estadual Urbana Severo Horonato da Costa, Escola Básica Vitor Miguel de Souza, Escola Básica Municipal Padre João Alfredo Horn, Escola Básica Municipal Dilma Lúcia dos Santos Armação, Colégio de Aplicação, Escola de Educação

Básica Jornalista Jairo Callado, Escola de Ensino Fundamental Edith Gama Ramos, Escola Municipal Urbana Osvaldo Machado.

3.3.3 Critérios de inclusão e exclusão

No projeto mais amplo (VASCONCELOS et al., 2011) e também neste subprojeto, foram elegíveis todos os escolares de ambos os sexos, com idade de 7 a 14 anos, que frequentavam escolas públicas e privadas do município de Florianópolis, SC. Participaram da pesquisa aqueles que apresentaram a permissão dos pais ou responsáveis, a partir da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos Pais (ANEXO A). Foram excluídos do estudo escolares portadores de deficiência física que impossibilitasse a avaliação antropométrica e ainda adolescentes grávidas. Foram consideradas perdas ou recusas àqueles que não retornaram os TCLE dos pais assinados, aqueles que não tiveram os dados necessários para as análises corretamente preenchidas nos questionários enviados a seus pais (ANEXO B) ou ainda aqueles que mesmo com o consentimento dos pais não quiseram participar do estudo.

3.4 PRÉ-TESTE, HARMONIZAÇÃO E ESTUDO PILOTO

A equipe responsável pela coleta dos dados foi composta por examinadores, dentre eles, alunos do Curso de Licenciatura em Educação Física e alunos do Curso de Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina, Nutricionistas e Educadores Físicos.

A equipe de coleta de dados foi treinada em dois momentos, setembro de 2012 e fevereiro de 2013, onde foram realizados seminários de padronização de medidas antropométricas, e demais instrumentos da coleta de dados, com conteúdos teóricos e práticos relativos à técnica de mensuração. As oficinas de treinamento em pesquisa, que totalizaram 36 horas de aperfeiçoamento, tiveram por objetivo abordar os protocolos de pesquisa a serem utilizados, treinar e padronizar as medidas antropométricas e demais instrumentos. A coleta de dados antropométricos foi realizada por equipe de 11 antropometristas. Posteriormente, a equipe realizou o estudo de harmonização de medidas antropométricas na Escola Estadual Básica Leonor de Barros. Cada avaliador foi devidamente capacitado, com treinamento conduzido por

profissional com certificação ISAK (*International Society for the Advancement of Kinanthropometry*), para a coleta e o registro dos dados antropométricos, conforme normas técnicas previamente estabelecidas. Foi realizado treinamento para a padronização entre examinadores e estudo de variabilidade intra e inter examinadores (HABICHT, 1974) com o objetivo de avaliar a qualidade dos dados, os avaliadores que ficaram fora dos limites de erro não puderam realizar esta atividade na pesquisa.

Antecedendo a coleta de dados, foi realizado estudo piloto no mês de setembro de 2012 na Escola de Educação Básica Simão José Hess. Esta Escola não foi sorteada no processo amostral e foram aplicados todos os procedimentos da pesquisa. Participaram do piloto 7 meninas de 7 a 14 anos, 19 de 11 a 14, 11 meninos de 7 a 10 anos e 8 meninos de 11 a 14 anos de idade, totalizando 45 escolares. Com os adolescentes foi aplicado um questionário para avaliação do instrumento e foram feitas ligações telefônicas aos pais dos escolares para esclarecimentos sobre a pesquisa, estas condutas tiveram por objetivo avaliar a extensão e compreensão do questionário. O estudo piloto teve por objetivo buscar uniformizar os procedimentos de coleta, bem como averiguar a aplicabilidade dos instrumentos propostos.

3.5 INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

3.5.1 Dados antropométricos dos escolares

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

No projeto EPOCA foram coletadas as seguintes medidas corporais: massa corporal e estatura (que permitirá o cálculo do IMC), circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência do braço, dobras cutâneas tricipital, subescapular, suprailíaca e panturrilha (ANEXO C). Entretanto, as medidas que fizeram parte da análise da presente investigação foram massa corporal e a estatura.

A medida da massa corporal foi obtida utilizando uma balança eletrônica da marca Marte[®], modelo LC 200 PP, com capacidade mínima de 1 kg e máxima de 199,95 kg e precisão de 50 gramas. O procedimento foi realizado com os escolares vestindo roupas leves, descalços, na posição ortostática (em pé e corpo ereto), com a massa

corporal dividida em ambos os membros inferiores, braços soltos lateralmente ao corpo, ombros descontraídos e mantendo a cabeça no plano de Frankfurt (plano para a orientação cefálica, no qual o indivíduo permanece com o olhar no horizonte, sendo que uma linha imaginária passa na cabeça, tangendo a borda superior dos condutos auditivos externos e o ponto mais baixo na margem da órbita ocular).

Para obtenção da medida da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Altorexata[®], com precisão de um milímetro. O escolar permaneceu na posição ortostática, pés descalços e juntos, com calcanhares, nádegas e cabeça em contato com o estadiômetro, cabeça no plano de Frankfurt, braços soltos lateralmente ao corpo e ombros descontraídos. Foi solicitado também, que o avaliado respirasse fundo. Esta técnica teve como objetivo diminuir o efeito da compressão gravitacional diária.

3.5.2 Dados socioeconômicos e demográficos da família

No questionário completo enviado a família do escolar constaram informações socioeconômico-demográficas sobre a família e características do escolar, sendo utilizadas as seguintes nesta dissertação: responsável ou chefe da família (questão n^o 05), idade do escolar (dados de identificação do questionário), escolaridade paterna e materna (questões n^o 12 e 16), renda mensal familiar (questão n^o 07), e tipo de unidade administrativa de ensino que o escolar está inserido (dados de identificação do questionário).

3.5.3 Dados sobre os PVA

As informações sobre o perfil de aquisição de alimentos foram: quais os tipos de PVA utilizados por famílias dos escolares (questão n^o 31), e o tempo de deslocamento da residência da família até estes locais (questão n^o 32).

Em relação ao tempo de deslocamento, os estudos citam que em média um adulto pode percorrer 400 metros em 5 minutos (AUSTIN et al., 2005) e adolescentes, em ritmo moderado, são capazes de percorrer 1.600 metros em 15 minutos (WALL et al., 2012). De posse dessas informações é possível fazer uma inferência da distância entre os PVA e a residência dos escolares, considerando que um adulto poderia

percorrer em 10 minutos até 800 metros, de 11 à 20 minutos seria possível percorrer uma distância a pé entre 800m e 1.600 metros, em deslocamentos superiores à 20 minutos a distância percorrida corresponderia à mais de 1,6km.

Por não existir um instrumento com questões referentes à utilização dos PVA adequado às necessidades da presente pesquisa, foi elaborado um questionário adaptado nos achados da literatura que abordavam os diferentes tipos de estabelecimentos (JAGO et al., 2007; SELISKE et al., 2009; GEBAUER e LASKA, 2011; ELLAWAY et al., 2012). Após a construção, o questionário foi encaminhado para análise crítica de uma pesquisadora do tema que desenvolve pesquisas sobre ambiente e sobrepeso/obesidade da população, a qual sugeriu alguns ajustes ao instrumento.

3.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

3.6.1. Plano de análise e variáveis do estudo

O modelo de análise é definido por Quivy e Campenhoudt (2008) como a sistematização das informações provenientes da coleta de dados, que permitirá a análise e a condução dos testes das hipóteses. Estes dados por sua vez são baseados no referencial teórico, e traduzidos em indicadores (variáveis). Desta forma, a partir da revisão bibliográfica utilizada, foi construído o plano de análise desta dissertação que contou com as seguintes variáveis:

a) variável dependente, também compreendida como variável de desfecho foi o sobrepeso/obesidade em escolares. A criação desta variável foi realizada por meio do cálculo do IMC, utilizando os valores de massa corporal e estatura aferidos pelos antropometristas.

b) variáveis independentes, também compreendidas como variáveis de exposição, obtidas do questionário enviado aos pais ou responsáveis, foram os tipos de PVA utilizados por famílias de escolares, tempo de deslocamento das residências até estes estabelecimentos, sexo e idade do escolar, chefe da família, escolaridade paterna e materna, renda mensal da família e unidade administrativa escolar. As variáveis utilizadas neste estudo estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 - Caracterização das variáveis descritivas e de análise categorizadas de acordo com o nível de exposição e tipo de variável.

VARIÁVEIS	TIPO DE VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO
Variável dependente		
Sobrepeso/obesidade *	Categórica/ Dicotômica	(1) Sem sobrepeso e obesidade (2) Com sobrepeso e obesidade
VARIÁVEIS	TIPO DE VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO
Variáveis independentes		
PVA utilizado pelas famílias	Categórica/ Dicotômica	(1) Sim (2) Não Supermercado, Minimercado Padaria, Feira/fruteira/quitanda/Sacolão, Açougue, Outros
Tempo de deslocamento da residência até o PVA	Categórica/ Politômica	(1) Até 10 minutos (2) 11 a 20 minutos (3) Mais de 20 minutos Supermercado, Minimercado Padaria, Feira/fruteira/quitanda/Sacolão, Açougue, Outros
Chefe da família	Categórica/ Dicotômica	(1) Pai (2) Mãe (3) Outro
Idade do escolar		(1) 7 a 10 anos (2) 11 a 14 anos
Sexo do escolar		(1) Masculino (2) Feminino
Unidade administrativa escolar		(1) Pública (2) Privada
Escolaridade paterna e materna	Categórica/ Politômica	(1) Sem instrução/fund. Incomp. (2) Fund. completo e médio incomp. (3) Médio completo e sup. Incomp. (4) Superior completo
Renda mensal familiar (em reais)		1º tercil (R\$ 136,00 a R\$ 1.576,00) 2º tercil (R\$ 1.577,00 a R\$ 3.000,00) 3º tercil (R\$ 3.001,00 a R\$ 80.000,00)

* Variável desfecho construída a partir do cálculo do IMC.

3.6.2 Análise dos dados antropométricos dos escolares (sobrepeso/obesidade)

O diagnóstico nutricional dos escolares foi definido a partir das curvas de IMC para idade e sexo de acordo com dados de referência da Organização Mundial de Saúde (ONIS, 2007), sendo que a classificação adotada para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade foi de $>$ escore-z +1 (equivalente ao $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ aos 19 anos).

Para interpretação dos valores de sobrepeso e obesidade em escolares foram utilizadas as classificações contidas no quadro 4.

Quadro 4 - Classificação do estado nutricional dos escolares.

	Sem sobrepeso e obesidade	Com sobrepeso e obesidade
Escolares*	$\text{IMC} \leq \text{escore-z} + 1$	$\text{IMC} > \text{escore-z} + 1$

* Classificação segundo Organização Mundial da Saúde (2007).

3.6.3 Análise de dados socioeconômicos e demográficos da família

Para a realização das análises dos dados socioeconômico demográficos da família (apresentadas no Quadro 3), as variáveis foram categorizadas da seguinte forma: PVA utilizados por famílias de escolares (5 variáveis categóricas/dicotômicas), o tempo de deslocamento da residência da família até estes estabelecimentos (3 variáveis categóricas politômicas), chefe da família (categórica/politômica), idade do escolar (categórica/dicotômica), sexo do escolar (categórica/dicotômica) escolaridade paterna e materna (categórica/politômica), renda mensal da família (coletada em reais, e avaliada como categórica/politômica) e unidade administrativa escolar (categórica/dicotômica).

3.6.4 Análise estatística

Após a coleta de dados com os escolares foi realizado um controle de qualidade dos dados, com verificação das questões respondidas pelos pais e pelos escolares. Foram feitas ligações para completar as mesmas, se necessário. Os dados obtidos foram

processados e analisados de forma eletrônica a partir da construção de banco de dados e de programa de análise específico para o cumprimento dos objetivos da investigação, no programa Epi Data versão 3.1. O processamento foi realizado por equipe de digitadores previamente treinados, sendo utilizado o sistema de dupla entrada de dados. Foi construído um banco de dados específico para o presente estudo, a partir da extração das informações contidas no banco de dados do projeto mais amplo.

Para a análise estatística foi utilizado o *software*. STATA® versão 11.0 (*Statistical Software for Professionals* - Stata Corp., College Station, Texas, EUA). A análise dos dados foi feita de forma descritiva, e inferencial, por meio de testes estatísticos para analisar possíveis associações entre a prevalência de sobrepeso/obesidade entre os escolares e características relacionadas à utilização dos tipos de PVA pelas famílias dos escolares.

Para analisar a associação entre a variável dependente e cada variável independente, primeiramente foi realizada a análise bivariada. Em seguida foi realizada a análise multivariada, utilizando o método de regressão de Poisson, no qual todas as variáveis foram incluídas no modelo e permanecerão aquelas com valor $p < 0,20$. O critério de permanência no modelo final foi $p \leq 0,05$. Para procedimentos de ajuste foi utilizado o comando SVY para considerar o efeito de amostragem nas análises. Os resultados foram apresentados pelas razões de prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95%.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina/CCS em 11 de outubro de 2012, parecer nº 120.341 (ANEXO D), de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Neste protocolo, entre outros documentos exigidos pelo referido comitê, constaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para diretores de escolas” e o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais dos alunos selecionados”, os quais consistiram nos principais instrumentos para autorização da participação dos escolares selecionados no estudo. Deste modo, a coleta de dados dos participantes foi realizada somente mediante devolução dos termos assinados pelos pais ou responsáveis.

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

Ressalta-se que o estudo não expôs os participantes a nenhum tipo de risco. Da mesma forma, nenhuma vantagem ou compensação material ou financeira foi oferecida ao participante. A sensibilização para a adesão à pesquisa foi feita apenas pelo esclarecimento dos seus objetivos e pelos benefícios potenciais. Os benefícios potenciais da participação dos escolares no estudo foram relativos ao diagnóstico do estado nutricional da população avaliada, e podem servir de base para elaboração e redirecionamento das políticas públicas no âmbito da área de alimentação e nutrição no país.

CAPÍTULO 4 - LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Em função da recente preocupação em compreender o ambiente e sua relação com a nutrição são escassas as publicações científicas e grupos de estudo que abordem esta temática. Diante deste contexto, torna-se relevante estudar este tema, devido a sua originalidade e importância para a nutrição, com o intuito de contribuir para estratégias que visem compreender a relação do ambiente com o sobrepeso e obesidade de escolares.

Uma limitação do presente estudo encontrou-se relacionada à definição dos unitermos ou descritores para as pesquisas em bases de dados a respeito da temática, uma vez que o termo “Pontos de Venda de Alimentos” não faz parte da lista do *DECS terms*. Isto pode ter subestimado o número de artigos publicados sobre a temática de interesse, uma vez que os mesmos possam ter sido indexados com outros termos. Para minimizar esta limitação foram utilizados unitermos similares ao termo ‘Pontos de Venda de Alimentos’ para a pesquisa nas bases de dados.

A pesquisa realizada teve caráter transversal onde nesta modalidade de estudo epidemiológico investiga-se causa e efeito de maneira simultânea. Como limitação deste tipo de estudo epidemiológico, pode-se citar que o mesmo investiga exposição e desfecho simultaneamente, e os dados da exposição atual podem não representar a exposição passada. Como vantagens para este tipo de estudo, destaca-se o baixo custo, simplicidade analítica, alto potencial descritivo e rapidez de coleta acompanhada de facilidade na representatividade de uma população (BONITA et al., 2006).

O preenchimento do questionário enviado para os pais ou responsável pelo escolar foi realizado sem a presença do pesquisador, o que poderia dificultar algumas respostas. Tentando diminuir tais limitações, foram disponibilizados aos pais dos escolares duas linhas telefônicas e endereços eletrônicos para contato para eventuais dúvidas. Também foi realizado controle de qualidade dos questionários e complementação dos mesmos através de ligações telefônicas para o responsável pelo preenchimento de questões incompletas. Aliada à sua versatilidade no uso em pesquisas populacionais, a aplicação de questionários auto respondidos, podem produzir dados mais facilmente analisáveis e é relativamente de mais fácil aplicação (GIL, 2002; OMOTE et al., 2005).

CAPÍTULO 5 - ARTIGO ORIGINAL

**ASSOCIAÇÃO ENTRE UTILIZAÇÃO E PROXIMIDADE DOS
PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E
SOBREPESO/OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS
DE FLORIANÓPOLIS, SC**

**ASSOCIATION BETWEEN OPERATION AND VICINITY OF
SALES OF FOOD RETAILERS AND OVERWEIGHT/OBESITY
IN SCHOOLCHILDREN AGED BETWEEN 7 AND 14 IN
FLORIANÓPOLIS, SC**

**ASOCIACIÓN ENTRE LA OPERACIÓN Y VECINDAD DE LOS
PUNTOS DE VENTA DE ALIMENTOS Y
SOBREPESO/OBESIDAD EN LA ESCOLARES DE 7 A 14 AÑOS
DE FLORIANÓPOLIS, SC**

**Titulo corrido: PONTOS DE VENDA DE ALIMENTOS E
SOBREPESO/OBESIDADE EM ESCOLARES**

Adriana Filimberti Motter¹

Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina

Autor para correspondência:

Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos, Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Campus Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina. Bairro Trindade, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil. Fone: (48) 3721-2229 Fax: (48) 3721-9542. E-mail: f.vasconcelos@ufsc.br

RESUMO

O estudo descreve a associação entre utilização e proximidade dos Pontos de Venda de Alimentos (PVA) utilizados pelas famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de Florianópolis, SC. Trata-se de estudo transversal com amostra probabilística de 2.506 escolares. O sobrepeso/obesidade foi classificado de acordo com a referência da Organização Mundial da Saúde de 2007. Para testar associação foram realizadas análises brutas e ajustadas por meio de regressão de Poisson. A prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 34,2%. Nos escolares da rede pública houve associação entre prevalência de sobrepeso/obesidade e utilização da padaria pelas famílias ($p=0,004$). Entre os escolares da rede privada as famílias que utilizaram o supermercado apresentaram 26% menor prevalência de sobrepeso/obesidade quando comparados aos escolares de famílias que não utilizam este PVA ($p=0,003$). Os dados encontrados evidenciam a existência de associação entre alguns tipos de PVA (supermercado e padaria) utilizados por famílias e a prevalência de sobrepeso/obesidade na população escolar.

Palavras chave: Sobrepeso, Obesidade infantil, Alimentação, Pontos de Venda de Alimentos.

ABSTRACT

The study describes the association between use and proximity of Food Retailers (FR) used by families and overweight/obesity in schoolchildren from Florianópolis, SC. This cross-sectional study in a random sample of 2.506 schoolchildren. Overweight/obesity was classified according to the reference of the World Health Organization, 2007. To test association gross and adjusted analyzes were performed using Poisson regression. The prevalence of overweight/obesity was 34,2%. In public school pupils was no association between the prevalence of overweigh/obesity and use of bakery households ($p=0,004$). Among schoolchildren in private network families who used the supermarket had 26% lower prevalence of overweight/obesity when compared to schoolchildren from families who do not use this PVA ($p=0,003$). The data have revealed the existence of an association between some types of FR (supermarket and bakery) used by families and the prevalence of overweight/obesity among schoolchildren.

Keywords: Overweight, Childhood Obesity, Food, Food Retailers.

RESUMEN

El estudio describe la relación entre el uso y la proximidad de los minoristas de de Puntos Venta de Alimentos (PVA) utilizados por las familias con sobrepeso/obesidad en escolares de Florianópolis, SC. Este estudio transversal en una muestra aleatoria de 2.506 escolares. Sobrepeso/obesidad se clasificó de acuerdo a la referencia de la Organización Mundial de la Salud, 2007. Para probar la asociación análisis brutos y ajustados fueron realizados utilizando la regresión de Poisson. La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue del 34,2%. En los escolares de las escuelas públicas se encontró asociación entre la prevalencia de sobrepeso/obesidad y el consumo de los hogares de panadería ($p=0,004$). Entre los escolares de familias de redes privadas que utilizan el supermercado tenía un 26% menor prevalencia de sobrepeso/obesidad en comparación con los escolares de familias que no utilizan este PVA ($p = 0,003$). Los datos han revelado la existencia de una asociación entre algunos tipos de PVA (supermercado y una panadería) utilizados por las familias y la prevalencia de sobrepeso/obesidad en escolares.

Palabras clave: El sobrepeso, La obesidad infantil, Comida, Puntos de Venta de Alimentos.

INTRODUÇÃO

O sobrepeso/obesidade iniciados na infância e na adolescência podem permanecer na fase adulta e levar ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como *diabetes* tipo 2 e doenças cardiovasculares, reduzindo a qualidade e a expectativa de vida¹. Embora os fatores biológicos/genéticos sejam importantes para determinação da suscetibilidade individual ao sobrepeso/obesidade, os fatores ambientais criam o contexto para o desenvolvimento deste distúrbio². Quando o ambiente é desfavorável em relação às práticas alimentares, o mesmo poderá propiciar condições que levem ao desenvolvimento de sobrepeso/obesidade, e estes uma vez instalados poderão permanecer ao longo da vida^{3, 4}. Dessa forma, o ambiente no qual a criança e sua família vivem tem sido reconhecido como importante preditor das condições de saúde e nutrição^{5, 6, 7}.

A escolha/aquisição dos alimentos reflete o início da cadeia de consumo alimentar no contexto familiar, pois os alimentos que os pais compram para seus filhos e demais membros da família determinarão, em parte, a disponibilidade e a qualidade da alimentação no domicílio⁸.⁹. Nesse sentido, sugere-se que um dos fatores vinculados ao aumento da prevalência de sobrepeso/obesidade seja a ampla disponibilidade domiciliar de alimentos industrializados/ultraprocessados ricos em açúcar, gordura e calorias, o que estimula o consumo alimentar em quantidade excessiva e qualidade inadequada¹⁰.

O conhecimento dos locais utilizados pelas famílias para aquisição de alimentos e sua proximidade com os domicílios poderá fornecer subsídios para uma melhor compreensão da sua possível associação com a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares. Evidências indicam que existe relação entre disponibilidade e utilização dos Pontos de Venda de Alimentos (PVA), sua proximidade com os domicílios, a prática de alimentação saudável e o sobrepeso/obesidade na população^{11, 12}.

No presente artigo são considerados como PVA aqueles estabelecimentos que comercializam produtos alimentícios para preparo e consumo domiciliar ou em outros ambientes diferentes do local da aquisição (supermercado, minimercado, padaria, feira/fruteira/sacolão, açougue e outros). Tais estabelecimentos apresentam como característica principal a atividade de venda de alimentos e funcionam principalmente durante o período diurno¹³.

São escassos os estudos publicados sobre PVA e sobrepeso/obesidade em escolares realizados no Brasil. Desta forma, o estudo teve por objetivo verificar se existe associação entre a utilização dos PVA pelas famílias, sua proximidade com a residência e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter transversal com amostra probabilística de escolares de 7 a 14 anos de idade matriculados no ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Florianópolis. O universo do qual foi selecionada a amostra era composto de 45.247 alunos, distribuídos entre 85 escolas do município de Florianópolis que apresentavam turmas de todas as séries do ensino fundamental. As informações foram obtidas do censo escolar de 2010 disponibilizado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). No cálculo do tamanho da amostra foi considerado como desfecho o sobrepeso/obesidade em escolares, de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2007, classificado como $> \text{Escore} - z + 1$ do Índice de Massa Corporal-para-idade (IMC/idade)¹⁴.

Pesquisas realizadas com escolares de 7-14 anos na cidade Florianópolis em 2002¹⁵ e em 2007⁴ encontraram prevalências de sobrepeso/obesidade de 30% e 34%, respectivamente. De acordo com estes resultados, a prevalência esperada para 2012 e usada para o cálculo de tamanho de amostra foi de 38%. Considerando um erro amostral de 3,5 pontos percentuais (bicaudal) e um intervalo de confiança de 95%, o tamanho de amostra necessário para a pesquisa seria de 727 escolares. Utilizando um efeito de delineamento (DEFF) de 1.8 (estimado com base na pesquisa de 2007) o tamanho de amostra total necessário seria 1.309 escolares. Ponderando a possibilidade de realizar comparações com as informações coletadas em 2007 os dados foram estratificados por faixa etária (7-10 anos e 11-14 anos), este tamanho de amostra foi duplicado e acrescentando 10% a este valor por eventuais perdas ou recusas à pesquisa, sendo o tamanho de amostra final de 2.880 escolares.

O processo de amostragem foi realizado por conglomerados, tendo como unidades amostrais primárias as 85 escolas do município. Para a seleção das escolas, as mesmas foram inicialmente divididas em

10 estratos, de acordo com as regiões administrativas do município de Florianópolis (Centro, Continente, Norte, Leste e Sul) e tipo de escola (Pública ou Privada). Em cada estrato foram selecionadas aleatoriamente as escolas a serem incluídas no estudo. Posteriormente realizou-se a seleção das turmas em cada escola, por meio de um processo de amostragem sistemática com base na lista de escolares disponibilizada em cada escola. Considerando os dados da pesquisa de 2007 e o número total de escolas disponíveis para esta pesquisa (n=85), foi selecionado um total de 30 escolas (35% do total), e em cada uma foram avaliados em média 100 escolares.

Participaram da pesquisa aqueles escolares que apresentaram a permissão dos pais ou responsáveis, a partir da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo escolares portadores de deficiência física que impossibilitasse a avaliação antropométrica e adolescentes grávidas. Como perdas ou recusas foram considerados aqueles escolares que não retornaram o TCLE dos pais assinado, aqueles com dados incompletos sobre o perfil de aquisição de alimentos, ou ainda aqueles que mesmo com o consentimento dos pais recusaram participar do estudo.

A equipe responsável pela coleta dos dados foi treinada em dois momentos, por meio de seminários de padronização de medidas antropométricas e aplicação de demais instrumentos da coleta de dados, com base em atividades teóricas e práticas relativas à técnica de mensuração. De acordo com o protocolo de Habith¹⁶ foi realizado treinamento para a padronização entre examinadores e estudo de variabilidade intra e inter examinadores. Antecedendo a coleta de dados foi realizado estudo piloto que teve por objetivo uniformizar os procedimentos de coleta e averiguar a aplicabilidade dos instrumentos propostos.

As tomadas das medidas antropométricas foram realizadas segundo protocolos estabelecidos na literatura¹⁷. A medida da massa corporal foi obtida utilizando uma balança eletrônica da marca Marte[®], modelo LC 200 PP, com capacidade mínima de 1 kg e máxima de 199,95 kg e precisão de 50 gramas. Para obtenção da medida da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Altutexata[®], com precisão de um milímetro. O procedimento foi realizado com os escolares vestindo roupas leves, descalços, na posição ortostática (em pé e corpo ereto), com a massa corporal dividida em ambos os membros inferiores, braços soltos lateralmente ao corpo, ombros descontraídos e mantendo a cabeça

no plano de Frankfurt (plano para a orientação cefálica, no qual o indivíduo permanece com o olhar no horizonte, sendo que uma linha imaginária passa na cabeça, tangendo a borda superior dos condutos auditivos externos e o ponto mais baixo na margem da órbita ocular). Na medida de estatura foi solicitado também que o avaliado respirasse fundo. Esta técnica tem como objetivo diminuir o efeito da compressão gravitacional diária.

No questionário enviado juntamente com TCLE aos pais ou responsáveis dos escolares constaram informações socioeconômicas e demográficas como sexo e idade do escolar, identificação do chefe da família, escolaridade paterna e materna, renda familiar e tipo de unidade administrativa de ensino que o escolar estava inserido. Também foram obtidas informações sobre o perfil de aquisição de alimentos: quais os tipos de PVA utilizados pelas famílias dos escolares e o tempo de deslocamento a pé da residência da família até estes locais. Esta última variável teve por objetivo estimar a proximidade do PVA utilizado até a residência da família.

Para as análises foram consideradas variáveis independentes: sexo (masculino e feminino), idade (7 - 10 anos e 11 - 14 anos), chefe da família (mãe, pai, outros), escolaridade paterna e materna (sem instrução/ensino fundamental completo; ensino fundamental completo/médio incompleto; médio completo/superior incompleto e superior completo), renda mensal familiar (coletada em reais e categorizada em 1º, 2º e 3º tercil de distribuição), tipo de unidade administrativa de ensino frequentada pelo escolar (pública ou privada), tipos de PVA utilizados pelas famílias (supermercado, minimercado, feira/fruteira/sacolão, padaria, açougue, outros) e tempo de deslocamento a pé da residência da família até estes estabelecimentos (até 10 minutos, 11 a 20 minutos e mais de 20 minutos). A variável dependente considerada foi o sobrepeso/obesidade do escolar segundo o Índice de Massa Corporal – IMC, utilizando a classificação proposta pela OMS ¹⁴. Esta variável foi categorizada em presença de sobrepeso ou obesidade ($IMC > \text{escore-}z + 1$) e ausência de sobrepeso ou obesidade ($IMC \leq \text{escore-}z + 1$).

Em relação à variável tempo de deslocamento/proximidade até o PVA, é preciso esclarecer que considerou-se que em média um adulto pode percorrer 400 metros em 5 minutos ¹⁸ e adolescentes, em ritmo moderado, são capazes de percorrer 1.600 metros em 15 minutos ¹⁹. De posse dessas informações foi possível fazer uma inferência da

distância entre o PVA utilizado pela família, considerando que um adulto poderia percorrer em 10 minutos até 800 metros, de 11 à 20 minutos seria possível percorrer uma distância a pé entre 800m e 1.600 metros, em deslocamentos superiores à 20 minutos a distância percorrida corresponderia à mais de 1,6km.

Para a análise estatística foi utilizado o *software* STATA® versão 11.0 (*Statistical Software for Professionals* - Stata Corp., College Station, Texas, EUA). A análise dos dados foi feita de forma descritiva e inferencial, por meio de testes estatísticos para analisar possíveis associações entre a prevalência de sobrepeso/obesidade nos escolares, a utilização do PVA e sua proximidade com a residência da família. Como procedimento de ajuste foi utilizado o comando SVY para considerar o efeito do delineamento e plano amostral nas análises. Para analisar a associação entre a variável dependente e cada variável independente foi realizada análise bivariada. Todas as variáveis que apresentaram valor $p < 0,20$ foram incluídas na análise multivariada, utilizando o método de regressão de Poisson. O critério de permanência no modelo final foi $p \leq 0,05$. Os resultados são apresentados pelas razões de prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95%.

O protocolo da pesquisa foi submetido e aprovado pelo ao Comitê de Ética da Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (parecer nº 120.341/2012), de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Um total de 4.082 escolares nas 30 escolas participantes da pesquisa (19 públicas e 11 privadas) com idade de 7 a 14 anos, foram considerados elegíveis para o estudo. Destes, apenas 2.506 retornaram o TCLE devidamente assinado pelos pais (61,4% dos elegíveis), sendo 1.637 escolares da rede pública (65,3%) e 869 da rede privada (34,7%).

A caracterização geral dos participantes é apresentada na Tabela 1, de acordo com o tipo de escola. Foram avaliados mais escolares na faixa etária de 7 a 10 anos (62,4% na rede pública e 61,6% na rede privada). A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 34,2% na amostra, sem diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada. Entretanto diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre escolares da rede pública e

privada de ensino quando consideradas as variáveis chefe da família, escolaridade paterna e materna e renda mensal familiar.

Na tabela 2 estão descritas as características da amostra de acordo com a utilização do PVA e sua proximidade até a residência da família, estratificada por tipo de escola. Constatou-se que para famílias de escolares da rede pública o local habitual de aquisição de alimentos foi o supermercado (96,6%), seguido por feira/fruteira/sacolão (90,4%), padaria (88,9%), minimercado (69,3%), açougue (52,4%) e outros locais como peixarias e casa de produtos naturais (17,3%). Foram encontrados resultados similares em famílias de escolares da rede privada de ensino, onde o PVA preferencial de utilização foi o supermercado (96,2%), seguido por feira/fruteira/sacolão (87,5%), padaria (87,8%), minimercado (64,0%), açougue (43,8%) e outros locais como peixarias e casa de produtos naturais (21,6%). Nenhuma destas variáveis apresentou diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada de ensino.

De modo geral o tempo de deslocamento da residência da família até o PVA entre os escolares da rede pública e privada apresentou-se distribuído da seguinte maneira: a maior frequência foi o tempo de deslocamento de até 10 minutos e o de menor frequência foi o tempo de deslocamento superior a 20 minutos. A única exceção foi o tempo de deslocamento da residência até o supermercado em famílias de escolares da rede privada, prevalecendo o tempo de deslocamento de 11 a 20 minutos, seguido por tempo de deslocamento superior a 20 minutos e por fim o tempo de deslocamento a pé em até 10 minutos.

Nas análises brutas de associação, estratificando por tipo de escola, nenhuma variável esteve associada ao desfecho (Tabelas 3 e 4). Após análise ajustada realizada, por meio da regressão de Poisson, foi observado que nos escolares da rede pública de ensino a única variável que apresentou associação positiva e estatisticamente significativa com o desfecho foi a utilização da padaria ($p=0,004$) pela família dos escolares. Entre as famílias da rede privada que utilizaram o supermercado como PVA, os escolares apresentaram prevalência 26% menor de ter sobrepeso/obesidade quando comparados aos escolares de famílias que não utilizam este PVA ($p=0,003$) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Na presente investigação a prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada na amostra foi de 34,2%, sem diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada. Ao comparar esta prevalência com estudos internacionais, que utilizaram o mesmo critério de diagnóstico e faixa etária similar, prevalências mais aproximadas foram encontradas na Itália (35%)²⁰. Maior prevalência foi verificada entre crianças e adolescentes americanos (47%) na faixa etária de 6 a 19 anos².

Estes achados corroboram com as pesquisas nacionais em relação ao aumento do sobrepeso/obesidade nesta população^{7, 15}. A prevalência identificada nesta pesquisa é preocupante, pois os escolares também são afetados pelas consequências do sobrepeso/obesidade, devido a sua forte relação com as DCNT^{2, 3}.

O supermercado foi o estabelecimento mais citado pelos participantes como o principal PVA utilizado por famílias dos escolares da amostra, similarmente ao encontrado em estudo realizado sobre os hábitos de compra da população de Ouro Preto/MG²¹. Os supermercados, caracterizados como grandes lojas de varejo, possuem grande diversidade de alimentos considerados saudáveis com preços competitivos e de qualidade superior quando comparados aos outros PVA^{22, 23, 24}, entretanto também são grandes fornecedores de alimentos processados com alto teor de gordura, açúcar e calorias^{25, 26}.

Existem na literatura evidências sobre a associação entre a disponibilidade e proximidade dos PVA até a residência da família e estado nutricional da população^{6, 30}. Estes estudos sobre as relações entre a disponibilidade de supermercado e alimentação sugerem que o fato de existir um supermercado perto das residências facilita a aquisição de alimentos saudáveis (vegetais frescos, por exemplo) e podem diminuir a predisposição ao sobrepeso/obesidade^{27, 28}.

Nesta pesquisa foi observada entre os escolares da rede privada associação positiva e estatisticamente significativa entre a menor prevalência de sobrepeso/obesidade e a utilização de supermercado. Resultados semelhantes foram encontrados na China, em estudo envolvendo 185 estudantes com idade de 6 a 18 anos, que tinha por objetivo investigar se a disponibilidade de grandes supermercados no entorno das residências das famílias estava relacionada com o sobrepeso/obesidade dos estudantes. Os resultados encontrados

mostraram que com menores preços e oferta de alimentos mais frescos, os supermercados são mais susceptíveis para contribuir com uma alimentação menos calórica e melhorar o estado nutricional nesta população ²⁹.

Esse achado é semelhante ao observado em estudo longitudinal com meninas de 7 anos de idade acompanhadas durante três anos na Califórnia. Ao analisar a relação entre a disponibilidade de PVA no bairro e risco de sobrepeso/obesidade ao longo da pesquisa, observou-se uma tendência significativa entre a maior disponibilidade de supermercados ao longo do estudo e menor risco de sobrepeso/obesidade após três anos de acompanhamento ³⁰.

Nos escolares da rede pública verificou-se associação positiva e estatisticamente significativa entre utilização de padaria e prevalência de sobrepeso/obesidade. A padaria pode ser definida como pequeno estabelecimento de comércio varejista localizado nos bairros, que comercializa basicamente produtos panificados, laticínios, doces, balas e com pouca oferta de vegetais ^{31, 32}.

Estudo realizado em Nova Iorque (Estados Unidos) com 323 escolares entre 6 a 8 anos de idade encontrou que a presença de padarias perto da residência foi associada a um maior IMC nesta população. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo realizado nos Estados Unidos, onde o acesso a padarias foi associado ao maior sobrepeso e obesidade entre os adultos ³³.

Fatores econômicos parecem exercer influência decisiva na ingestão de alimentos saudáveis (frutas e hortaliças, por exemplo). Evidências indicam que dietas com alto teor de vegetais são mais caras do que as demais, e que a imposição de restrições econômicas ao custo da alimentação (como aquelas vivenciadas por famílias economicamente menos favorecidas) conduz a dietas com baixa participação de frutas e hortaliças e maior consumo de alimentos de alta densidade energética (principalmente pelo alto teor de cereais processados, óleo e açúcar) ³⁴.

³⁵

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram com estas evidências, famílias de escolares da rede privada, com melhores condições de renda e possivelmente com mais facilidade para o deslocamento até o supermercado foi verificada uma menor prevalência de sobrepeso/obesidade quando comparadas às famílias que não utilizaram este PVA. Entre famílias de escolares da rede pública, com provável menor poder aquisitivo e que utilizam com maior frequência a

padaria para aquisição de alimentos, foi verificada uma menor prevalência de sobrepeso/obesidade na população avaliada. A presença de padarias no bairro pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de sobrepeso/obesidade em escolares, pois este PVA funciona muitas horas ao dia (o que facilita o acesso pelos consumidores locais), possui grande disponibilidade de alimentos panificados, fonte de carboidratos e calorias e pouca oferta de vegetais frescos para aquisição³².

Os resultados mostram que não houve associação estatisticamente significativa entre a prevalência de sobrepeso/obesidade e a proximidade da residência até o PVA utilizado pela família. Alguns estudos que procuraram relacionar a disponibilidade dos tipos de PVA, o tempo de deslocamento destes até as residências e o consumo dos alimentos, citam que a disponibilidade, preço e qualidade são fortes influentes das decisões de compra de alimentos e decisivos nos padrões alimentares da população^{36, 37}. Na mesma linha, estudo realizado com crianças em Massachusetts que teve por objetivo analisar a associação entre a proximidade de PVA com o IMC de crianças entre 2 a 9 anos de idade, encontrou que residir perto de um grande supermercado (distâncias de 300, 800 ou 1.600 metros), foi associado com menor IMC nesta população³⁸. Vale ressaltar que o fato do presente estudo não ter encontrado associação entre o tempo de deslocamento da residência até o PVA utilizado pela família e a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares pode ser devido à utilização de diferentes meios de transporte pelas famílias, e a dificuldade por parte destas em estimar este deslocamento a pé.

Estabelecida a associação do ambiente com o sobrepeso/obesidade em escolares^{6, 12} sugere-se que estratégias de intervenção, de acordo com as características de cada estabelecimento, que incluam aumento da oferta de alimentos mais saudáveis em alguns tipos de PVA, além de disponibilização de informações nutricionais por meio de etiquetas nas prateleiras e pôsteres sobre os produtos comercializados sejam realizadas em pequenos PVA (minimercados, feiras, padarias e açougues). Estas iniciativas poderão incentivar o consumo de alimentos considerados saudáveis como alimentos integrais, frutas, legumes e verduras ricos em vitaminas, minerais e fibras e com baixo teor de gorduras e sal, propiciando escolhas alimentares mais saudáveis e conseqüentemente menor risco de desenvolver DCTN, com destaque para o sobrepeso/obesidade na população escolar. Ações

similares já foram desenvolvidas em outros estudos com resultados significativamente positivos^{39, 40}.

Em relação às limitações e possibilidades deste estudo destaca-se a existência de poucos trabalhos na literatura com crianças e adolescentes abordando este tema, muitas vezes utilizando metodologias, critérios de classificação e populações diferentes, dificultando a comparação dos resultados. Entretanto a falta de comparabilidade não afeta a validade interna dos dados apresentados.

Outra possível limitação é inerente ao desenho transversal do estudo, com exposição e desfecho coletados simultaneamente, sem a possibilidade de avaliar causalidade. Além disso, o questionário contendo informações sobre a utilização dos PVA foi autopreenchido pelos pais ou responsáveis, o que pode acarretar em perdas de informação. Tentando diminuir esta limitação foi realizado um controle de qualidade dos questionários e complementação dos mesmos por meio de ligações telefônicas, quando necessário. Ressalta-se que o processamento dos dados foi realizado por equipe de digitadores previamente treinados, sendo utilizado o sistema de dupla entrada de dados. Sendo assim, acredita-se que o rigor metodológico durante a investigação confere um alto grau de confiabilidade aos resultados, sendo que houve um treinamento prévio da equipe de antropometristas¹⁷.

Considerando o tamanho de amostra disponível e a prevalência do desfecho e das diversas variáveis independentes avaliadas, o presente estudo teve 80% de poder para detectar razão de prevalência (RP) entre 1,36 e 1,40 como fatores de risco, bem como valores entre 0,72 e 0,74 como fatores de proteção. Estas estimativas consideraram 5% de nível alfa, 10% de perdas e ajuste de 15% para fatores de confusão, e levaram em consideração o efeito de delineamento (1.8).

Deve-se ressaltar que até o momento não foram identificados estudos brasileiros que investigaram a associação entre o perfil de alimentos disponíveis nos PVA e sobrepeso/obesidade em escolares. Como proposta de continuidade sugere-se a realização de uma análise detalhada da associação entre a disponibilidade de alimentos nos PVA utilizados pela família e a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares.

Os dados encontrados evidenciam a existência de associação entre alguns tipos de PVA (supermercado e padaria) utilizados por famílias e a prevalência de sobrepeso/obesidade na população escolar.

Tal fato demonstra a importância do desenvolvimento de programas de intervenção e de apoio tanto à família quanto aos estabelecimentos que comercializam alimentos visando reduzir a prevalência de sobrepeso/obesidade na população escolar.

COLABORADORES

A. F. M foi responsável pela coleta, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. F. A. G. V. foi responsável pela elaboração e coordenação do projeto, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos escolares e familiares que aceitaram participar do estudo e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (processo nº 483955/2011-6) por ter possibilitado e financiado esta pesquisa. Adriana Filimberti Motter recebeu uma bolsa de estudos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores do estudo declaram não existir Conflitos de Interesse.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e sobrepeso e obesidade de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.
2. World Health Organization. Fight childhood obesity to help prevent diabetes, say WHO & IDF [Internet].2004 [citado 10 Fev 2013]. Disponível em:
<<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/en/index.html>>
3. Brug, J. et al. Environmental determinants of healthy eating: in need of theory and evidence. Proceeding of the Nutrition Society. Agosto de 2008; 67(3): 307-16.
4. Neutzling MB; Assunção CF; Malcon MC; Hallal PC; Menezes AM. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. Revista de Nutrição. Maio de 2010; 23(3), 379-388.
5. Glanz K.; Kegler MC. Environments: theory, research and measures of the built environment. National Cancer Institute, 2012, 1-11.
6. Cimadon H; Geremia R; Pellanda LC. Hábitos alimentares e fatores de risco para aterosclerose em estudantes de Bento Gonçalves (RS). Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Ago 2010; 95(2), 166-172.
7. Bernardo CO; Fernandes OS, Campos RMMB; Adami F, Vasconcelos FAG. Associação entre o índice de massa corporal de pais e de escolares de 7 a 14 anos de Florianópolis, SC, Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. Jun de 2010; 10 (2): 183-190
8. Busik DB, et al. Parent food purchases as a measure of exposure and preschool-aged children's willingness to identify and taste fruit and vegetables. Appetite, 2008; 51(3): 468-473.

9. Epstein LH, et al. Relationship of mother and child food purchases as a function of price: a pilot study. *Appetite*, 2006; 47(1): 115-118.
10. Pontes, TE, et al. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. *Revista Paulista de Pediatria*, 2009; 27(1): 99-105.
11. Spence JC. et al. Relation between local food environments and obesity among adults. *BMC Public Health*, Junho de 2009; 192(9): 1-6.
12. Galvez MP et al. Childhood obesity and neighborhood store availability in an inner city community. *Academic Pediatrics*. Setembro de 2009; 9(5): 339-43.
13. Leite FHM, et al. Oferta de alimentos processados no entorno de escolas públicas em área urbana. *Jornal de Pediatria*. Julho de 2012; 88(4): 328-34.
14. Onis M. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. Setembro de 2007; 85(9): 660-67.
15. Assis, MAA. et al. Overweight and thinness in 7-9 year old children from Florianópolis, Southern Brazil: a comparison with a French study using a similar protocol. *Revista de Nutrição*. 2006; 19(3):299-308.
16. Habicht J. Estandarizacion de metodos epidemiologicos cuantitativos sobre el terreno. *Bollltin de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1974; 375-84.
17. Lohman TG, Roche AFE, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. *Champaign, Illinois: Human Kinetics Books*. 1991; 44-45.

18. Austin, SB. et al. Clustering of fast-food restaurants around schools: A novel application of spatial statistics to the study of food environments. *Research and Practice*. 2005; 95(9): 1575-1581.
19. Wall MM. et al. Patterns of obesogenic neighborhood features and adolescent weight: a comparison of statistical approaches. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012; 42(5): 65-75.
20. Ferreira F, Mota JÁ, Duarte J. Prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes adolescentes do distrito de Castelo Branco: um estudo centrado no índice de massa corporal, perímetro da cintura e percentagem de massa gorda. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2012; 30(1): 47-54.
21. Oliveira SP et al. Hábitos de compra de alimentos da população de Ouro Preto (Minas Gerais). *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2005; 12(1): 1-9.
22. Zenk, SN. Neighborhood racial composition, neighborhood poverty, and the spatial accessibility of supermarkets in metropolitan Detroit. *American Journal of Public Health*. Abril 2005; 95(4): 660-7.
23. Wang MC, Gonzalez A, Winkleby M. The neighborhood food environment: sources of historical data on retail food stores. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2006, 3-15.
24. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr*. 2006; 84: 289-98.
25. Hutchinson PL, Bodor JN, Swalm CM, Rice JC, Rose D. Neighbourhood food environments and obesity in southeast Louisiana. *Health & Place*. 2012; 18: 854–860. DOI: 10.1016/j.healthplace.2012.03.006.

26. Wang R, Shi L. Access to food outlets and children's nutritional intake in urban China: a difference-in-difference analysis. *Italian Journal of Pediatrics*. 2012; 38(30): 1-7.
27. An R, Sturm R. School and residential neighborhood food environment and dietary intake among California children and adolescents. *American Journal of Preventive Medicine*. Março 2012; 42(2): 129-135.
28. Howard PH, Fitzpatrick M, Fulfrost B. Proximity of food retailers to schools and rates of overweight ninth grade students: an ecological study in California. *BMC Public Health*. Janeiro 2011; 11(68): 1-8.
29. Leung CW. et al. The influence of neighborhood food stores on change in young girls' body mass index. *American Journal of Preventive Medicine*. 2011; 41(1): 43-51.
30. Sturm R, Datar A. Body mass index in elementary school children, metropolitan area food prices and food outlet density. *Public Health*. 2005; 119: 1059-68.
31. Padaria. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Padaria.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013.
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Comissão Nacional de Classificação. [Internet]. 2014 [citado 10 Mai 2014]. Disponível em: <http://www.cnae.ibge.gov.br/classe.asp?codclasse=47211&codgrupo=472&CodDivisao=47&CodSecao=G&TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0>. Acesso em: 10 mai. 2014.
33. Minimercado. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Minimercado.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013

34. Cheadle A et al. Comparisons between the grocery store environment and individual dietary practices. *Preventive Medicine*. 1991; 20: 250- 261.
35. Jekanowski MD, Binkley JK, Eales J. Convenience, accessibility, and the demand for fast food. *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 2001; 26(1): 58-74.
36. Hattori A, An R, Sturm R. Neighborhood food outlets, diet, and obesity among California adults, 2007 and 2009. Centers for Disease Control and Prevention. *Preventing Chronic Disease*. 2013; 10(14): 1-11.
37. Wang N et al. Effects of television viewing on body fatness among Chinese children and adolescents. *Chin Med Journal*. 2012; 125(80):1500-03.
38. Laska MN, Borradaile KE, Tester J, Foster, GD, Gittelsohn J. Healthy food availability in small urban food stores: a comparison of four US cities. *Public Health Nutrition*. Julho 2010; 13(7), 1031–35.
39. Bodor JN et al. The Rationale behind small food store interventions in low-income urban neighborhoods: insights from New Orleans. *The Journal of Nutrition*. Symposium: Access to healthy food: the next frontier for research on domestic food security. Abril 2010; 1185-88.
40. Gittelsohn J, Rowan M, Gadhoke P. Interventions in small food stores to change the food environment, improve diet, and reduce risk of chronic disease. Centers for Disease Control and Prevention. *Preventing Chronic Disease*. 2012; 9.

Tabela 1. Distribuição das características socioeconômicas e demográficas da amostra estratificada por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variável	Total		Pública		Privada		p-valor *
	n	%	n	%	n	%	
	2.506		1.637	65,3	869	34,7	
Idade do escolar							0,846
7 a 10 anos	1.531	62,0	1.002	62,4	529	61,6	
11 a 14 anos	975	38,0	635	37,6	340	38,4	
Sexo							0,961
Menino	1.172	46,6	764	46,7	408	46,6	
Menina	1.334	53,4	873	53,3	461	53,4	
Chefe da família **							<0,001
Mãe	910	36,7	629	40,5	281	33,5	
Pai	1.343	57,3	819	51,9	524	61,9	
Outros	150	6,0	112	7,6	38	4,6	
Escolaridade materna **							<0,001
Sem instrução e fundamental incompleto	469	13,2	461	27,7	8	9,2	
Fundamental completo e médio incompleto	382	12,5	347	22,3	35	4,2	

Tabela 1. Distribuição das características socioeconômicas e demográficas da amostra estratificada por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variável	Total		Pública		Privada		p-valor *
	n	%	n	%	n	%	
	2.506		1.637	65,3	869	34,7	
Médio completo e superior incompleto	857	35,5	581	35,0	276	32,1	
Superior completo	681	38,8	147	10,5	534	62,8	
Escolaridade paterna **							<0,001
Sem instrução e fundamental incompleto	447	14,7	429	30,4	18	2,4	
Fundamental completo e médio incompleto	359	14,1	313	24,7	46	5,8	
Médio completo e superior incompleto	710	34,7	435	35,1	275	34,4	
Superior completo	570	36,6	126	9,8	444	57,5	
Renda familiar **							<0,001
1 ^o tercil (R\$ 136,00 a R\$ 1.576,00)	718	25,8	672	44,6	46	6,8	
2 ^o tercil (R\$ 1.577,00 a R\$ 3.000,00)	736	31,2	585	40,9	151	21,5	
3 ^o tercil (R\$ 3.001,00 a R\$ 80.000,00)	698	43,0	201	14,4	497	71,7	

Tabela 1. Distribuição das características socioeconômicas e demográficas da amostra estratificada por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variável	Total		Pública		Privada		p-valor *
	n	%	n	%	n	%	
Estado nutricional dos escolares †							0,925
Sem sobrepeso/obesidade	1.658	65,8	1084	65,6	574	66,0	
Com sobrepeso/obesidade	826	34,2	537	34,4	289	34,0	

* Teste Qui-quadrado ** Variável com dados ignorados † Valores categorizados de acordo com a OMS

Tabela 2. Distribuição das características da amostra de acordo com a utilização do Ponto de Venda de Alimentos e tempo de deslocamento até a residência estratificada por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variável	Total		Pública		Privada		p-valor *
	n	%	n	%	n	%	
PVA utilizado e tempo de deslocamento							0,466
Supermercado	2.306	96,4	1.460	96,6	815	96,2	
Até 10 minutos	894	38,8	559	38,4	335	41,1	
11 a 20 minutos	662	28,7	432	31,0	230	28,2	
Mais de 20 minutos	700	30,3	469	30,6	231	28,3	
Não respondents	50	2,2			19	2,4	
Minimercado	1.451	66,5	961	69,3	490	64,0	0,388
Até 10 minutos	1.048	72,2	695	72,3	353	72,6	
11 a 20 minutos	261	17,9	176	18,3	85	16,9	
Mais de 20 minutos	133	9,1	81	8,4	52	10,5	
Não respondents	9	0,8	9	1,0			
Feira/fruteira/sacolão	2.066	88,8	1343	90,4	723	87,5	0,879
Até 10 minutos	829	40,1	551	41,0	278	38,4	
11 a 20 minutos	662	32,0	427	31,7	235	32,5	
Mais de 20 minutos	515	24,9	324	24,1	191	26,4	

Tabela 2. Distribuição das características da amostra de acordo com a utilização do Ponto de Venda de Alimentos e tempo de deslocamento até a residência estratificada por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variável	Total		Pública		Privada		p-valor *
	n	%	n	%	n	%	
Não respondentes	60	3,0	41	3,2	19	2,7	0,658
Padaria	2.000	88,3	1283	88,9	717	87,8	
Até 10 minutos	1305	65,3	835	65,0	470	65,5	
11 a 20 minutos	437	21,8	287	22,3	150	20,9	
Mais de 20 minutos	204	10,2	128	9,9	76	10,5	
Não respondentes	54	2,7	33	2,8	21	3,1	0,263
Açougue	995	47,7	672	52,4	323	43,8	
Até 10 minutos	464	46,6	307	45,6	157	48,6	
11 a 20 minutos	277	27,8	193	28,7	84	26	
Mais de 20 minutos	237	23,8	156	23,2	81	25	
Não respondentes	17	1,8	16	2,5	1	0,4	0,106
Outros	168	19,8	90	17,3	78	21,6	
Até 10 minutos	57	33,9	30	33,3	27	34,6	
11 a 20 minutos	29	17,2	10	11,1	19	24,3	
Mais de 20 minutos	47	27,9	29	32,2	18	23,0	
Não respondentes	35	21	21	23,4	14	18,1	

* Teste Qui-quadrado

Tabela 3. Análise bruta e ajustada da prevalência de sobrepeso/obesidade e utilização do Ponto de Venda de Alimentos estratificado por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variáveis	Prevalência de sobrepeso/obesidade							
	Escola pública				Escola privada			
	RP bruta (IC95%)	p- valor *	RP ajustada (IC95%) †	p- valor **	RP bruta (IC 95%)	p- valor *	RP ajustada (IC95%) †	p- valor**
PVA utilizado pela família								
Supermercado								
Não	1,00		1,00		1,00		1,00	
Sim	0,95 (0,61 - 1,47)	0,815	0,86 (0,53 - 1,41)	0,550	0,79 (0,45 - 0,94)	0,017	0,74 (0,41 - 0,97)	0,003
Minimercado								
Não	1,00		1,00		1,00		1,00	
Sim	0,92 (0,76 - 1,12)	0,399	0,91(0,73 - 1,15)	0,436	0,90 (0,70 - 1,16)	0,427	0,90 (0,66 - 1,22)	0,497
Feira/fruteira/sacolão								
Não	1,00		1,00		1,00		1,00	
Sim	1,22 (0,89 - 1,67)	0,213	1,19 (0,83 - 1,72)	0,349	1,19 (0,80 - 1,76)	0,391	1,22 (0,78 - 1,91)	0,390
Padaria								
Não	1,00	0,015	1,00	0,004	1,00	0,687	1,00	0,947
Sim	1,09 (1,03 - 1,43)		1,18 (1,08 - 1,78)		1,08 (0,74 - 1,57)		1,01 (0,66 - 1,56)	

Tabela 3. Análise bruta e ajustada da prevalência de sobrepeso/obesidade e utilização do Ponto de Venda de Alimentos estratificado por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variáveis	Prevalência de sobrepeso/obesidade							
	Escola pública				Escola privada			
	RP bruta (IC95%)	p-valor *	RP ajustada (IC95%) †	p-valor **	RP bruta (IC 95%)	p-valor *	RP ajustada (IC95%) †	p-valor**
Açougue								
Não	1,00		1,00		1,00		1,00	
Sim	0,98 (0,81 - 1,18)	0,795	0,99 (0,80 - 1,24)	0,954	0,93 (0,71 - 1,20)	0,559	0,86 (0,63 - 1,18)	0,346
Outros								
Não	1,00		1,00		1,00		1,00	
Sim	1,12 (0,76 - 1,66)	0,569	1,26 (0,81 - 1,94)	0,304	0,78 (0,48 - 1,26)	0,306	0,71 (0,41 - 1,22)	0,210

RP: Razão de Prevalência *Teste Qui-quadrado **Teste de Wald † Razão de Prevalência ajustada para sexo, idade, chefe da família, escolaridade paterna e materna e renda mensal familiar.

Tabela 4. Análise bruta e ajustada da prevalência de sobrepeso/obesidade o tempo de deslocamento a pé da residência até o Ponto de Venda de Alimentos estratificado por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variáveis	Prevalência de sobrepeso/obesidade							
	Escola pública				Escola privada			
	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada (IC95%) †	p-valor	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada (IC95%) †	p-valor
Tempo de deslocamento da residência até o PVA								
Supermercado								
Até 10 minutos	1,00		1,00		1,00		1,00	
11 a 20 minutos	1,02 (0,1 - 1,28)	0,192**	1,08 (0,83 - 1,41)	0,221**	0,97 (0,72 - 1,29)	0,692*	0,96 (0,68 - 1,35)	0,575*
Mais de 20 minutos	1,20 (0,97 - 1,48)		1,24 (0,97 - 1,59)		0,88 (0,65 - 1,18)		0,83 (0,59 - 1,18)	
Minimercado								
Até 10 minutos	1,00		1,00		1,00		1,00	
11 a 20 minutos	1,07 (0,80 - 1,43)	0,537**	1,21 (0,85 - 1,71)	0,284**	0,83 (0,53 - 1,29)	0,286*	0,72 (0,41 - 1,26)	0,288*
Mais de 20 minutos	1,23 (0,85 - 1,80)		1,34 (0,87 - 2,07)		0,64 (0,34 - 1,18)		0,65 (0,33 - 1,30)	
Feira/fruteira/sacolão								
Até 10 minutos	1,00	0,633*	1,00	0,629**	1,00	0,762*	1,00	0,405*
11 a 20 minutos	1,08 (0,87 - 1,34)		1,09 (0,85 - 1,40)		0,90 (0,65 - 1,23)		0,87 (0,61 - 1,24)	
Mais de 20 minutos	0,96 (0,75 - 1,22)		0,95 (0,71 - 1,26)		0,36 (0,29 - 0,43)		0,77 (0,53 - 1,13)	

Tabela 4. Análise bruta e ajustada da prevalência de sobrepeso/obesidade o tempo de deslocamento a pé da residência até o Ponto de Venda de Alimentos estratificado por tipo de escola. Florianópolis/SC, 2012/2013.

Variáveis	Prevalência de sobrepeso/obesidade							
	Escola pública				Escola privada			
	RP bruta (IC95%)	p-valor	RP ajustada (IC95%) †	p-valor	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada (IC95%) †	p-valor
Padaria								
Até 10 minutos	1,00		1,00		1,00		1,00	
11 a 20 minutos	1,01 (0,79 - 1,27)	0,709 **	1,09 (0,83 - 1,42)	0,412 **	1,44 (1,00 - 2,08)	0,110 **	0,95 (0,64 - 1,41)	0,270*
Mais de 20 minutos	1,14 (0,83 - 1,55)		1,26 (0,89 - 1,80)		0,32 (0,27 - 0,38)		1,39 (0,91 - 2,13)	
Açougue								
Até 10 minutos	1,00		1,00		1,00		1,00	
11 a 20 minutos	1,06 (0,77 - 1,45)	0,694 *	1,14 (0,79 - 1,64)	0,690 *	1,01 (0,63 - 1,61)	0,506 *	0,56 (0,28 - 1,11)	0,176*
Mais de 20 minutos	0,89 (0,62 - 1,28)		0,96 (0,63 - 1,46)		0,34 (0,26 - 0,44)		0,69 (0,39 - 1,23)	
Outros								
Até 10 minutos	1,00		1,00		1,00		1,00	
11 a 20 minutos	0,83 (0,23 - 3,08)	0,677 *	1,14 (0,15 - 8,52)	0,991 *	0,94 (0,31 - 2,87)	0,991 **	1,68 (0,30 - 9,32)	0,828* *
Mais de 20 minutos	1,34 (0,57 - 3,13)		0,98 (0,33 - 2,88)		0,30 (0,15 - 0,59)		1,37 (0,33 - 5,71)	

* Teste de Wald de Heterogeneidade ** Teste de Wald de Tendência † RP: Razão de Prevalência ajustada para sexo, idade, chefe da família, escolaridade paterna e materna e renda mensal familiar.

CAPÍTULO 6 – DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Pretende-se realizar no mínimo uma publicação em periódico classificado com o qualis B1 na área de Nutrição da CAPES, com isso colaborar para o aprimoramento do tema e principalmente contribuir com melhorias na compreensão do ambiente que o escolar está inserido, uma vez que o sobrepeso/obesidade apresenta uma determinação multifatorial, resultante da interação de fatores ambientais, comportamentais e biológicos/genéticos.

Os resultados também serão divulgados em eventos científicos da área de Nutrição, da mesma forma foram elaborados relatórios individuais com os resultados da pesquisa para as escolas que participaram do estudo, assim como um relatório completo ao CNPq. Os achados da presente investigação também serão divulgados para a população por meio de uma nota de imprensa e entrevistas em meios de comunicação.

6.1 NOTA PARA IMPRENSA (PRESS RELEASE)

Estudo desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGN-UFSC) investigou a associação entre o tipo e tempo de deslocamento dos Pontos de Venda de Alimentos (PVA) utilizados por famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de escolas públicas e privadas de Florianópolis em 2012 e 2013. A pesquisa procurou estimar a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares a partir do Índice de Massa Corporal (IMC), identificar os tipos de PVA utilizados e ainda identificar o tempo de deslocamento entre os domicílios dos escolares até os PVA utilizados pelas famílias.

O trabalho foi realizado pela mestrandia em Nutrição Adriana Filimberti Motter, sob orientação do Professor Dr. Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos, ambos do Programa de Pós-Graduação em Nutrição/UFSC. A pesquisa integra o projeto EPOCA (Estudo da Prevalência da Obesidade em Crianças e Adolescentes), financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Foi enviado um questionário aos pais ou responsáveis para obtenção de informações socioeconômicas e demográficas da família, bem como autorização/consentimento para participação dos escolares na pesquisa. A coleta de dados antropométricos, para a obtenção do Índice de Massa

Corporal (IMC), foi realizada por equipe de antropometristas devidamente capacitados. No total foram avaliados 2.506 escolares de 7 a 14 anos de idade do município de Florianópolis/SC, sendo 1.637 escolares da rede de escolas públicas (65,3%) e 869 da rede privada (34,7%).

Os resultados da pesquisa indicam prevalência de sobrepeso/obesidade em 34,2% na amostra, sem diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada. Constatou-se que tanto para famílias de alunos da rede pública como da rede privada o local habitual de aquisição de alimentos foi o supermercado seguido por feira/fruteira/sacolão, padaria, minimercado, açougue e outros locais. Os resultados encontrados apontam que existe associação positiva e estatisticamente significativa entre a utilização da padaria pela família e maior prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares da rede pública. Entre as famílias de escolares da rede privada que utilizaram o supermercado como PVA, os escolares apresentaram menor prevalência de ter sobrepeso/obesidade quando comparados aos escolares de famílias que não utilizam o supermercado para aquisição de alimentos.

Embora crescente, é pequeno o número de trabalhos sobre esse tema no contexto mundial, bem como no Brasil. O resultado desta pesquisa reforça que estratégias de combate à prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares devem focar na prevenção desta doença, por meio de mudanças no estilo de vida e no ambiente em que o escolar está inserido, como o desenvolvimento de programas de intervenção e de apoio tanto a família quanto nos estabelecimentos que vendem alimentos.

Mais informações: Adriana Filimberti Motter, adri_motter@hotmail.com ou Francisco de Assis Guedes de Vanconcelos, f.vasconcelos@ufsc.br

Financiamento: Programa de Pós-Graduação em Nutrição/UFSC – Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq) – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

CAPÍTULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estabelecidas as tendências de aumento do sobrepeso/obesidade entre crianças e adolescentes, se fazem necessários mais estudos para construir uma teoria baseada em evidência sobre como o ambiente influencia a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares, no intuito de estudar a relação entre seu estilo de vida e esta doença.

Assim, a pergunta de partida, que originou a presente pesquisa, norteou a condução do referencial teórico e metodológico, permitindo análise da problemática foi: *Existe associação entre tipo e tempo de deslocamento dos Pontos de Venda de Alimentos (PVA) utilizados por famílias e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil?*

Frente ao questionamento, o desenvolvimento do referencial bibliográfico permitiu a reflexão a respeito de pontos importantes da temática, dentre eles a transição alimentar e nutricional ocorrida nas últimas décadas, assim como definições, consequência e prevalência do sobrepeso/obesidade no contexto mundial, nacional e local. Outra questão discutida à luz da literatura foram as características do ambiente e sua relação com o sobrepeso/obesidade.

O percurso metodológico possibilitou a estruturação das etapas da pesquisa e dos pontos de análise, permitindo o aprofundamento do estudo. Por fim, análises descritivas e comparativas foram conduzidas com o intuito de atingir os objetivos propostos.

Como principais achados do estudo destaca-se que a prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 34,2% na amostra, sem diferença estatisticamente significativa entre escolares da rede pública e privada. Constatou-se que tanto para famílias de escolares da rede pública como da rede privada, o local habitual de aquisição de alimentos foi o supermercado (96,6% em famílias de escolares da rede pública e 96,2% da rede privada), seguido por feira/fruteira/sacolão, padaria, minimercado, açougue e por fim outros locais (como peixarias e lojas de produtos naturais). Os resultados encontrados apontam que existe associação positiva e estatisticamente significativa entre a utilização da padaria pela família e prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares da rede pública. Entre as famílias de escolares da rede privada que utilizaram o supermercado como PVA, os escolares apresentaram menor prevalência de ter sobrepeso/obesidade quando comparados aos escolares de famílias que não utilizam o supermercado para aquisição de

alimentos. Os demais PVA utilizados pela família e o tempo de deslocamento da residência até estes locais não se mostraram associadas ao desfecho.

Embora crescente, é pequeno o número de trabalhos sobre essa temática no contexto mundial, bem como no Brasil. A literatura apresenta estudos com resultados controversos em relação à utilização de PVA e prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares, apontando tanto para associações positivas quanto para resultados nulos. Isto demonstra a necessidade de melhor se compreender associação do ambiente como fator determinante do sobrepeso/obesidade em escolares.

Destaca-se o tamanho amostral do estudo e o processo de amostra e amostragem para selecionar os escolares de 7 a 14 anos de idade da rede pública e privada, de diferentes regiões de Florianópolis. Isso possibilitou obter uma amostra representativa e homogênea na população de interesse. Além disso, as medidas antropométricas dos escolares foram aferidas cuidadosamente após treinamento dos antropometristas e à padronização da coleta, o que torna a análise dos resultados mais fidedigna com a realidade. Outra questão se refere ao cuidado na tabulação dos dados coletados, inseridos duplamente, o que permite a obtenção de resultados sem vieses de compilação.

O resultado deste estudo reforça que as estratégias de combate à prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares devem focar no ambiente em que o mesmo está inserido. A prevenção iniciada ainda na infância parece ser o meio mais eficaz de reduzir a prevalência desta doença e os riscos para doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta. Neste sentido, estratégias de intervenções nos pequenos PVA (minimercados, padarias e açougues) poderiam incentivar o aumento do consumo de alimentos saudáveis e propiciar escolhas alimentares mais saudáveis e consequentemente menor risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis dentre elas o sobrepeso e obesidade na população escolar.

Como limitações deste estudo, destacam-se a existência de poucos trabalhos na literatura abordando este tema, e com metodologias e populações diferentes, o que dificulta a comparação dos resultados. Mesmo assim, esta falta de comparabilidade não afeta a validade interna dos dados apresentados. Outra possível limitação é o desenho do estudo que tem caráter transversal e o preenchimento do questionário enviado para os pais ou responsável pelo escolar foi realizado sem a presença do pesquisador. Tentando diminuir estas limitações foi realizado um

controle de qualidade dos questionários e complementação dos mesmos através de ligações telefônicas, quando necessário.

Por fim, destaca-se que os objetivos desta pesquisa foram atingidos e seus resultados servem como um panorama de como o ambiente influencia a prevalência de sobrepeso/obesidade na população escolar. Ressalta-se ainda o ineditismo deste trabalho e sua importância para uma melhor compreensão do ambiente como determinante do sobrepeso/obesidade em escolares, que atualmente é um problema de Saúde Pública no Brasil e no mundo.

Como sugestão para futuras pesquisas fica a necessidade de novos estudos preferencialmente qualitativos, e não apenas quantitativos, que possam contribuir para uma melhor compreensão dos fatores ambientais associados ao sobrepeso/obesidade nesta população. Como proposta de continuidade sugere-se a realização de novos estudos que realizem uma análise detalhada da associação entre o tipo de alimento adquirido, de acordo com o PVA utilizado para aquisição de alimentos pela família, e a prevalência de sobrepeso/obesidade em escolares.

A experiência do Mestrado, no campo do conhecimento pessoal e profissional, representou uma oportunidade de amadurecimento e de aprimoramento da visão crítica como pesquisadora na área de Nutrição. Permitiu uma familiarização e aproximação com projetos de pesquisa, não apenas sobre o aspecto da temática, mas levando-se em consideração o desenho do estudo, a metodologia, as análises estatísticas e vieses de pesquisa. A grande experiência adquirida na prática docente e nas atividades de apoio à graduação em Nutrição, assim como com a intensa participação em diversas etapas da pesquisa, desde o seu planejamento, coleta e análise de dados, foram fundamentais para o crescimento profissional. Destacam-se como fundamentais nesta experiência, dentre outros fatores: a participação no projeto EPOCA (Estudo da Prevalência da Obesidade em Crianças e Escolares), as disciplinas cursadas no Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC, fundamentais para o desenvolvimento do estudo, seguindo os preceitos éticos e metodológicos; a colaboração com conhecimentos e experiências de professores e pesquisadores na área, e em especial a aprendizado e oportunidade de convivência com meu orientador.

A rica e plena experiência proporcionada pelo Mestrado deve-se aos créditos à dedicação exclusiva, possibilitada pela bolsa de estudos CAPES. Quanto ao retorno para a sociedade após a análise parcial dos

resultados foram entregues relatórios individuais com resultados parciais às escolas que participaram da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. de. et al. Alimentação Mundial – uma reflexão sobre a história. **Saúde e Sociologia**, v. 10, n. 2, p. 3-14, 2001.

AKERMAN, M. et al. Saúde e meio ambiente: uma análise de diferenciais intra-urbanos enfocando o Município de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 4, p. 320-325, 1994.

AMUNA, P.; ZOTOR, F. B. Epidemiological and nutrition transition in developing countries: impact on human health and development. **Proceedings of the Nutrition Society**, Holanda, v. 67, n. 1, p. 82-90, fev. 2008.

AN, R.; STURM, R. School and Residential Neighborhood Food Environment and Dietary Intake among California Children and Adolescents. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 42, n. 2, p. 129-135, mar. 2012.

ASSIS, A. M. O. et al. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 10, out. 2007.

ASSIS, M. A. A. de. Obesity, overweight and thinness in schoolchildren of the city of Florianópolis, Southern Brazil. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, p. 1015-1021, jun. 2005.

AUSTIN, S. B. et al. Clustering of Fast-Food Restaurants Around Schools: A Novel Application of Spatial Statistics to the Study of Food Environments. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 9, p. 1575-158, sep. 2005.

BALUZ, R. A. R. Geoprocessamento aliado à técnica de *data warehouse* como ferramenta para auxílio na Saúde Pública. **F@pciência**, v. 7, n. 10, p. 103-106, 2010.

BARANOWSKI, T.; CULLEN, K. W.; BARANOWSKI, J. Psychosocial Correlates of Dietary Intake: Advancing Dietary Intervention. **Annual Review of Nutrition**, v. 19, p. 17-40, 1999.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. 315 p.

BARRETO, S. A. J.; CYRILLO, D. C. Análise da composição dos gastos com alimentação no Município de São Paulo (Brasil) na década de 1990. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 52-59, 2001.

BATISTA FILHO, M. et al. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, supl. 2, p. 247-257, 2008.

BERNARDO, C. de O. et al. Associação entre o índice de massa corporal de pais e de escolares de 7 a 14 anos de Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, n. 2, p. 183-190, abr./jun. 2010.

BEULAC, J.; KRISTJANSSON, E.; CUMMINS, S. A Systematic Review of Food Deserts, 1966-2007. **Preventing Chronic Disease**, v. 6, n. 3, p. 1-10, jul. 2009.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. **Basic Epidemiology**. 2.ed. World Health Organization, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Glossário Temático Alimentação e Nutrição**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde**. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília- DF: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Rio de Janeiro: 2010.

BROWN, A. F. et al. The Neighborhood Food Resource Environment and the Health of Residents with Chronic Conditions: The Food

Resource Environment and the Health Residents. **Journal of General Internal Medicine**, v. 23, n. 8, p. 1137-1144, ago. 2008.

BRUG, J. et al. Environmental determinants of healthy eating: in need of theory and evidence. **Proceeding of the Nutrition Society**. v. 67, p. 307-316, 2008.

BUSICK, D. B et al. Parent food purchases as a measure of exposure and preschool-aged children's willingness to identify and taste fruit and vegetables. **Appetite**, v. 51, p. 468-473, 2008. DOI: 10.1016/j.appet.2008.01.013

CASTRO, T. G. et al. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. **Revista de Nutrição**, v.18, p. 321-330, 2005.

CASSADY, D. et al. Designed for Disease: The Link Between Local Food Environments and Obesity and Diabetes. **California Center for Public Health Advocacy, PolicyLink, and the UCLA Center for Health Policy Research**, abr. 2008.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Defining Overweight and Obesity**. Disponível em: <http://www.cdc.gov/obesity/defining.html>. Acesso em: 12 de maio de 2013.

CHEADLE, A. et al. Comparisons between the grocery store environment and individual dietary practices. **Preventive Medicine**, v. 20, p. 250-261, 1991.

CIMADON, H.; GEREMIA, R.; PELLANDA, L.C. Hábitos Alimentares e Fatores de Risco para Aterosclerose em Estudantes de Bento Gonçalves (RS). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 95, n. 2, ago. 2010.

CLARO, R. M.; MACHADO, F. M. S.; BANDONI, D. H. Evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no município de São Paulo no período de 1979 a 1999. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 483-490, set./out. 2007.

CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 1014-1020, 2010.

COLE T.J.et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, p. 1240-1243. 2000.

COELHO, A. B.; AGUIAR, D. R. D. de; FERNANDES, E. A. Padrão de consumo de alimentos no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 2, p. 335-362, abr./jun. 2009.

COELHO, O. M.; PEREIRA, M. F. V. O circuito inferior da economia na área central de Uberlândia (MG): Avaliação e caracterização. **Revista Geografia**, v. 20, n. 1, p. 163-188, jan./abr. 2011.

CRAWFORD, D.; BALL, K. Behavioural determinants of the obesity epidemic. **Asian Pacific Journal of Clinical Nutrition**, v. 11, p. 718s-721s, 2002.

CREMM, E. de C. et al. Factors associated with overweight in children living in the neighbourhoods of an urban area of Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 15, n. 6, p. 1056-1064, out. 2011.

CULLEN, K. W. et al. Availability, Aecessibility, and Preferences for Fruit, 100% Fruit Juice, and Vegetables Influence Children's Dietary Behavior. **Health Education & Behavior**, v. 30, n. 5, p. 615-626, out. 2003.

CUMMINS, S.; MACINTYRE, S. "Food deserts"—evidence and assumption in health policy Making. **BMJ**, v. 325 p. 436-438, 2002.

CUMMINS, S. C. J. The local food environment and health: some reflections from The United Kingdom. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 4, p. 521, abr. 2003.

DAMIANI, D. et al. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 8, p. 576-582, 2011.

DANIEL, M. et al. Association of fast-food restaurant and fruit and vegetable store densities with cardiovascular mortality in a metropolitan population. **European Journal of Epidemiology**, v. 25, p. 711-719, set. 2010.

DARMON, N.; FERGUSON, E. L.; BRIEND, A. A cost constraint alone adverse effects on food selection and nutrient density: An analysis of human diets by linear programming. **Journal of Nutrition**, v. 132, n. 12, p. 3764-3771, 2002.

DAVIES, P. S. W.; ATKIN, L. Diet composition and body composition in preschool children. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 72, p. 15-21, 2000.

DELVAN, J. da S.; BECKER, A. P. S.; BRAUN, K. Fatores de risco no desenvolvimento de crianças e a resiliência: um estudo teórico. **Revista de Psicologia da IMED**, v. 2, n. 1, p. 349-357, 2010.

DIEZ ROUX, A. V. Residential Environments and Cardiovascular Risk. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, v. 80, n. 4, p. 569-589, dez. 2003.

DICIONÁRIO AURÉLIO. **Açogue**. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Acogue.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013a.

_____. **Fruteira**. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Fruteira.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013b.

_____. **Minimercado**. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Minimercado.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013c.

_____. **Padaria**. Disponível em: <<http://www.dicionarioaurelio.com/Padaria.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013d.

_____. **Supermercado**. Disponível em:

<<http://www.dicionarioaurelio.com/Supermercado.html>>. Acesso em: 5 mar. 2013e.

D'INNOCENZO, S. et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA - Salvador/Bahia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 11, n. 1, mar. 2011.

DREWNOWSKI, A.; POPKIN, B. M. The nutrition transition: new trends in the global diet. **Nutrition Reviews**, v. 55, p. 31-43, 1997.

DREWNOWSKI, A. Nutrition transition and global dietary trends. **Nutrition**, v. 16, n. 7/8, p. 486-487, jul./ago. 2000.

DREWNOWSKI, A. Fat and sugar: an economic analysis. **Journal of Nutrition**, v. 133, p. 838S-840S, 2003.

DREWNOWSKI, A.; DARMON, N.; BRIEND, A. Replacing Fats and Sweets With Vegetables and Fruits: a question of cost. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 9, p. 1555-1559, set. 2004.

DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 79, n. 1, p. 6-16, 2004.

ELLAWAY, A. et al. Do obesity-promoting food environments cluster around socially disadvantaged schools in Glasgow, Scotland? **Health & Place**, v. 18, p. 1335-1340, 2012.

ENES, C. C; SILVA, M. V. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1267-1276, 2009.

EPSTEIN, L. H. et al. Relationship of mother and child food purchases as a function of price: A pilot study. **Appetite**, v. 47, p. 115-118, 2006. DOI: 10.1016/j.appet.2006.02.005

FAO/OMS. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo – una evaluación mundial, Roma: **FAO/OMS**, 1992. 133p.

FERREIRA, A. P.; OLIVEIRA, C. E. R.; FRANÇA, N. M. Metabolic syndrome and risk factors for cardiovascular disease in obese children: the relationship with insulin resistance (HOMA-IR). **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 1, p. 21-26, 2007.

FERREIRA, S. H. de A.; BARRERA, S. D. Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. **PSICO**, v. 41, n. 4, p. 462-472, out./dez. 2010.

FERREIRA, F.; MOTA, J. A.; DUARTE, J. Prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes adolescentes do distrito de Castelo Branco: um estudo centrado no índice de massa corporal, perímetro da cintura e percentagem de massa gorda. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 30, n. 1, p. 47-54, 2012.

FIATES, G. M. R.; AMBONI, R. D. de M. C.; TEIXEIRA, E. Comportamento consumidor, hábitos alimentares e consumo de televisão por escolares de Florianópolis. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, feb. 2008.

FITZGIBLON, M. L.; STOLLEY, M. R.; Environmental changes may be need for prevention of overweight in minority children. **Pediatric Annals**, v. 33, p. 45-49, 2004.

FLEGAL, K. et al. Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories A Systematic Review and Meta-analysis. **American Medical Association**. v. 309, n. 1, p. 71-82, 2013.

FRANCISCHI, R. P. P. de et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17-28, jan./abr. 2000.

GALVEZ, M. P. et al. Childhood Obesity and Neighborhood Store Availability in an Inner City Community. **Academic Pediatrics**, v. 9, n. 5, p. 339-343, 2009.

GARCIA, R. W. D. A. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 483-492, out./dez. 2003.

GEBAUER, H.; LASKA, M. N. Convenience Stores Surrounding Urban Schools: An Assessment of Healthy Food Availability, Advertising, and Product Placement. **Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine**, v. 88, n. 4, p. 616-622, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLANZ, K. et al. Why Americans eat what they do: taste, nutrition, cost, convenience and weight control concerns as influences on food consumption. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 98, p. 1118-1126, 1998.

GLANZ, K.; KEGLER, M. C. Environments: Theory, Research and Measures of the Built Environment. **National Cancer Institute**, p. 1-11, 2012.

HABICHT, J. Estandarizacion de metodos epidemiologicos cuantitativos sobre el terreno. **Bolitin de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 76, n. 5, p. 375-384, mai. 1974.

HILL, J. O.; PETERS, J. C. Environmental Contributions to the Obesity Epidemic. **Science**, v. 280, p. 1371-1374, mai. 1998.

HODGE, A. et al. The Association of Modernization with Dyslipidaemia and Changes in Lipid Levels in the Polynesian Population of Western Samoa. **International Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 2, p. 297-306, 1997.

HOROWITZ, C. R. et al. Barriers to Buying Healthy Foods for People With Diabetes: Evidence of Environmental Disparities. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 9, p. 1549-1554, set. 2004.

HORST, K. van der et al. A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. **Health Education Research**, v. 22, n. 2, p. 203-336, 2007.

HOWARD, P. H.; FITZPATRICK, M.; FULFROST, B. Proximity of food retailers to schools and rates of overweight ninth grade students: an ecological study in California. **BMC Public Health**, v. 68, n. 11, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: Aquisição alimentar domiciliar per capita – Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010a.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: Antropometria e sobrepeso e obesidade de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010b.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, **Censo escolar 2010**.

Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 20 de Jan. 2013

JEKANOWSKI, M. D.; BINKLEY, J. K.; EALES, J. Convenience, Accessibility, and the Demand for Fast Food. **Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 26, n. 1, p. 58-74, 2001.

JAGO, R. et al. Distance to food stores & adolescent male fruit and vegetable consumption: mediation effects. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 35, n. 4, p.1-10, set. 2007.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. A transição nutricional e a epidemiologia da sobrepeso e obesidade na América Latina. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19 (Sup. 1), p. S4-S5, 2003.

KEGLER, M. C. et al. A quantitative examination of home and neighborhood environments for obesity prevention in rural adults.

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 65, n. 5, 2008.

KEITA, A. D. et al. Neighborhood-level disadvantage is associated with reduced dietary quality in children. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 9, p. 1612-1616, 2009.

KRUKOWSKI, R. A. et al. Neighborhood Impact on Healthy Food Availability and Pricing in Food Stores. **National Institute of Health**, v. 35, n. 19, p. 315–320, 2010.

LARAIA, B. A. et al.. Proximity of supermarkets is positively associated with diet quality index for pregnancy. **Preventive Medicine**, v. 39, p. 869-875, 2004.

LEITE, F. H. M. et al. Oferta de alimentos processados no entorno de escolas públicas em área urbana. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 4, p. 328-334, 2012.

LERARIO, A. C.; LOTTENBERG, S. A. Mecanismos ambientais implicados no ganho de peso e as oportunidades para prevenção da obesidade. **Einstein**, supl. 1, p. s7-s13, 2006.

LEVY-COSTA, R. B.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Sugar and total energy content of household food purchases in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 11, p. 2084-2091, 2009.

LENNERNÄS, M. et al. Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 51 (suppl 2), p. S8-S15, 1997.

LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Aquisição de açúcar e perfil de macronutrientes na cesta de alimentos adquirida pelas famílias brasileiras (2002-2003). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 472-480, mar. 2010.

LIMA, S. C. V. C.; ARRAIS, R. F.; PEDROSA, L. de F. C. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 4, p. 469-477, out./dez. 2004.

LOBSTEIN, T.; BAUR, L.; UAUY, R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obesity reviews**, v. 5 (supl. 1), p. 4-85, 2004.

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

MADDOCK, J. The relationship between obesity and the prevalence of fast food restaurants: state-level analysis. **American Journal of Health Promotion**, v. 19, n. 2, p. 137-143, 2004.

MARTINS, M. de F. D. ET al. Qualidade do ambiente e fatores associados: um estudo em crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 710-718, maio/jun. 2004.

MCNEAL, J. Tapping the three kids' markets. **American Demographics**, n. 20, v. 1, p. 37-41, 1998.

MEADE, B.; ROSEN, S. Income and diet differences greatly affect food spending around the globe. **Food Reviews International**, v. 4, p. 39-44, 1996.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Sobrepeso e obesidade infantil: como podemos ser eficazes. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173-82, mai/jun. 2004.

MENDES, L. L. **Ambiente construído e ambiente social – associações com a sobrepeso e obesidade em adultos**. 2012. 131f. Tese (Doutorado em Enfermagem)-Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, 2012.

MILANI, R. G.; LOUREIRO, S. R. Famílias e Violência Doméstica: Condições Psicossociais Pós Ações do Conselho Tutelar. **Psicologia, ciência e profissão**, v. 28, n. 1, p. 50-67, 2008.

MOORE, L. V. Associations of the Local Food Environment with Diet Quality – a comparison of Assessments based on Surveys and Geographic Information Systems: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. **American Journal of Epidemiology**, v. 167, n. 8, p. 917-924, abr. 2008.

MORATO, P. N. **Energia, nutrientes e carotenoides disponíveis nos domicílios rurais e urbanos do Brasil**. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP, 2007, 116 p.

MORLAND, K.; WING, S.; ROUX, A. D. Neighborhood Characteristics Associated with the Location of Food Stores and Food Service Places. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 22, n. 1, p. 23-29, 2002.

MORLAND, K.; DIEZ ROUX, A. V.; WING, S. The Contextual Effect of the Local Food Environment on Residents’ Diets: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. **American Journal of Public Health**, v. 92, n. 11, p. 1761-1767, nov. 2002.

_____. Supermarkets, Other Food Stores, and Obesity: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 30, n. 4, p. 333-339, abr. 2006.

NEUTZLING, M. B. et al. Hábitos Alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 23, n. 3, p. 379-388, jun. 2010.

OLDS, T. et al. Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries. **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 6, p. 342-360, 2011.

OLIVEIRA, S. P.; THEBAUD-MONY, A. Hábitos e práticas alimentares em três localidades da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 37-50, jun. 1998.

OLIVEIRA, A. M. A. de. Sobrepeso e obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 144-150, abr. 2003.

OLIVEIRA, S. P. et al. Hábitos de compra de alimentos da população de Ouro Preto (Minas Gerais). **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 1-9, 2005.

OMOTE, S.; PRADO, P. S. T. do.; CARRARA, K. Versão eletrônica de questionário e o controle de erros de resposta. **Estudos de Psicologia (Natal)**, Natal, v. 10, n. 3, dez. 2005.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Informe sobre la salud en el mundo 2002: reducir los riesgos y promover una vida sana**. Ginebra: OMS; 2002.

ONIS, M. de. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, n. 9, p. 660-667, set. 2007.

OSÓRIO, M. M. et al. Disponibilidade familiar de alimentos na Zona da Mata e Semi-Árido do Nordeste do Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 3, p. 319-329, mai./jun. 2009.

PONTES, T. E. et al. Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 1, p. 99-105, 2009.

POPKIN, B. M. The Nutrition Transition: An Overview of World Patterns of Change. **Nutrition Reviews**, v. 62, n. 7, p. S140-S143, jul. 2004.

POPKIN, B. M. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 84, p. 289-298, 2006.

POPKIN, B. M. et al. The nutrition transition in China: A cross sectional analysis. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 47, n. 5, p. 333-346, 1993.

POWELL, L. M. et al. Associations Between Access to Food Stores and Adolescent Body Mass Index. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 33, n. 4S, p. S301-S307, out. 2007.

QUIVY, R.; CAMPENHOUT, L.V. **Manual de investigação em ciências sociais**. 5 ed. Lisboa: Gradiva, 2008. 282 p.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 76, supl. 3, p. 229- 237, 2000.

ROSANELI, C. F. et al. Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais da sobrepeso e obesidade em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 4, Aug. 2012.

ROSE, D.; RICHARDS, R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. **Public Health Nutrition**, v. 7, n. 8, p. 1081-1088, 2004.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 6, p. 739-748, nov./dez. 2008.

SAELENS, B. E.; SALLIS, J. F.; FRANK, L. D. Environmental Correlates of Walking and Cycling: Findings From the Transportation, Urban Design, and Planning Literatures. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 25, n. 2, p. 80-91, 2003.

SALLIS, J. F.; GLANZ, K. The Role of Built Environments in Physical Activity, Eating, and Obesity in Childhood. **The Future of Children**, v. 16, n. 1, p. 89-108, 2006.

_____. Physical Activity and Food Environments: Solutions to the Obesity Epidemic.

The Milbank Quarterly, v. 87, n. 1, p. 123-154, 2009.

SALVATTI, A. G. Padrões alimentares de adolescentes na cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 5, p. 703-713, set./out. 2011.

SANTOS, J. C. **O Canal de Distribuição Lojas de Conveniência.**

Incorporativa. 07 agosto 2011. Disponível em:

<<http://www.incorporativa.com.br/mostraartigo.php?id=232>>. Acesso

em: 10 de maio de 2013.

SEBRAE. **Comece certo: açougue**. 2. ed. São Paulo:, 2005. 78 p.

SELISKE, L. M. et al. Association between the food retail environment surrounding schools and overweight in Canadian youth. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 9, 1384–1391, dez. 2008.

SILVA, R. C. R. 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.

SOUZA, N. P. P. de; OLIVEIRA, M. R. M. de. O ambiente como elemento determinante da obesidade. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 1, p. 157-173, maio 2008.

SPEAKMAN, J. R. Obesity: The Integrated Roles of Environment and Genetics. **The Journal of Nutrition**, v. 134, n. 8, p. 2090S-2105S, 2004.

SPENCE, J. C. et al. Relation between local food environments and obesity among adults. **BMC Public Health**, v. 192, n. 9, jun. 2009.

STURM, R.; DATAR, A. Body mass index in elementary school children, metropolitan area food prices and food outlet density. **Public Health**, v. 119, p. 1059–1068, set. 2005.

TESTER, J. M.; YEN, I. H.; LARAIA, B. Using Mobile Fruit Vendors to Increase Access to Fresh Fruit and Vegetables for Schoolchildren.

Preventing Chronic Disease, v. 9, p. 1-5, 2012.
doi.org/10.5888/pcd9.110222

TRAEBERT, J. et al. Transição alimentar: problema comum à sobrepeso e obesidade e à cárie dentária. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 2, p. 247-253, abr./jun. 2004.

VASCONCELOS, F. de A. G. et al. **Sobrepeso e obesidade e sua relação com o estilo de vida em escolares de 7 a 10 anos no Município de Florianópolis, SC**. 2002. 16 f. Projeto de Pesquisa - Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

VASCONCELOS, F. de A. G.; ASSIS, M. A. A.; GROSSEMAN, S. **Sobrepeso e obesidade de escolares de sete a quatorze anos do município de Florianópolis**: evolução da composição corporal, tendência e prevalência de sobrepeso, obesidade e baixo peso. 2007. Projeto de Pesquisa - Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

VASCONCELOS, F. de A. G. **Avaliação nutricional de coletividades**. 4 ed. Florianópolis: Editora da Universidade de Santa Catarina, p. 70, 2007.

VASCONCELOS, F. de A. G. et al. **Análise de tendência da prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC**. 2002. 33 f. Projeto de Pesquisa - Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

WABITSCH, M. ; MOSS, A. ; KROMEYER-HAUSCHILD, K. Unexpected plateauing of childhood obesity rates in developed countries. **BioMed Central Medicine**, n. 12, v. 17, p. 1-5, 2014.

WALL, M. M. et al. Patterns of Obesogenic Neighborhood Features and Adolescent
Weight: A comparison of statistical approaches. American Journal of Preventive Medicine, v. 42, n. 5, p. e65–e75, may. 2012.

WANG, M. C.; GONZALEZ, A.; WINKLEBY, M. The neighborhood food environment: sources of historical data on retail food stores. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, p. 3-15, 2006.

WANG, R.; SHI, L. Access to food outlets and children's nutritional intake in urban China: a difference-in-difference analysis. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 38, n. 30, 2012.

WHO. World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. WHO Technical Report Series n°854. Geneva: WHO, 1995.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Report of a Joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series n°916. Geneva: WHO, 2007.

_____. Fight childhood obesity to help prevent diabetes, say WHO & IDF. 2004 [cited 2010 Mar 30]. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/en/index.html>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2013.

WHO. World Health Organization. Obesity and overweight in: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> Acesso em: 13 de dezembro de 2013.

WRIGLEY, N. et al. Assessing the Impact of Improved Retail Access on Diet in a 'Food Desert': A Preliminary Report. **Urban Studies**, v. 39, n. 11, p. 2061–2082, 2002.

ZENK, S. N. Neighborhood Racial Composition, Neighborhood Poverty, and the Spatial Accessibility of Supermarkets in Metropolitan Detroit. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 4, p. 660-667, abr. 2005.

**ANEXO A – Termo de Consentimento livre e esclarecido projeto
Análise de tendência da prevalência de sobrepeso e obesidade e
fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de
Florianópolis, SC. Florianópolis, junho de 2013.**



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

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Senhores pais ou responsáveis**

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

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

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

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

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

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

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

Cordialmente,

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

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

Assinatura do responsável

Florianópolis, ___ de _____ de 2012.

DEVOLVER DIA ___/___/2012.

ANEXO B – Questionário completo projeto Análise de tendência da prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de sete a 14 anos do município de Florianópolis, SC. Florianópolis, junho de 2013.

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

SRS. PAIS OU RESPONSÁVEIS,

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

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

1. Nome do responsável pelo preenchimento do questionário: _____

2. Qual **O SEU** grau de parentesco com a criança/adolescente: **Por favor, marque apenas uma opção**

Mãe Pai Outro responsável (especificar): _____

3. Qual o endereço da casa da criança/adolescente?

Rua: _____, N°: _____

Complemento: _____, Bairro: _____, CEP: _____

Ponto de referência: _____

4. Você possui algum número de telefone para contato? Não Sim

Quais os números: () _____ () _____ () _____

5. Quem é o chefe de família (**PRINCIPAL** responsável pelo sustento)? **Marque apenas uma opção**

Mãe Pai Outro (quem?): _____

6. Quantas pessoas moram na casa da criança/adolescente? _____ pessoas.

7. No último mês, incluindo o rendimento de todos os moradores da casa, qual a renda mensal das pessoas que moram na casa da criança/adolescente? Inclua neste cálculo a soma de todos os rendimentos da família (ex. salários, bolsa família, soldo, pensão, aposentadoria, aluguel etc). _____ Reais

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

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

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

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

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

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

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

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

25.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Obrigado pelo seu tempo e pela sua colaboração no projeto EPOCA!

ANEXO C - Avaliação antropométrica e maturação sexual

PESQUISA “ESTUDO DE PREVALÊNCIA DO SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE FLORIANÓPOLIS, SC”

QUESTIONÁRIO APLICADO PELOS ENTREVISTADORES

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E MATURAÇÃO SEXUAL

I - IDENTIFICAÇÃO

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

II – PERCEPÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

SÓ PARA ESCOLARES COM IDADE ATÉ 10 ANOS:

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

Nº da figura _____

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

Nº da figura _____

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

Nº da figura _____

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

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

Nº da figura _____

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

Nº da figura _____

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

Nº da figura _____

III - AVALIAÇÃO DA MATUREZA SEXUAL

PARA MENINOS E MENINAS CONFORME PLANILHAS DE MATUREZA SEXUAL

De acordo com a planilha que está a sua frente:

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

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

PERGUNTA SÓ PARA AS MENINAS:

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

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

_____ / _____ / _____ ou _____ anos.

IV – SONO (PERGUNTA PARA TODOS)

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

menos de 5 horas

9 horas

5 horas

10 horas

6 horas

11 horas

7 horas

mais de 11 horas

8 horas

V – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Variável/Medida	1ª Medida	2ª Medida	3ª Medida
Peso (kg)	_____, ____	-	-
Estatura (cm)	_____, ____	-	-
Dobra Cutânea Subescapular (mm)	____, ____	____, ____	____, ____
Dobra Cutânea Tricipital (mm)	____, ____	____, ____	____, ____
Dobra Cutânea Suprailíaca (mm)	____, ____	____, ____	____, ____
Dobra Cutânea Panturrilha (mm)	____, ____	____, ____	____, ____
Circunferência do Braço (cm)	_____, ____	_____, ____	_____, ____
Circunferência da Cintura (cm)	_____, ____	_____, ____	_____, ____
Circunferência do Quadril (cm)	_____, ____	_____, ____	_____, ____
Avaliador: _____ _____	Anotador: _____ _____		

ANEXO D – Parecer consubstanciado de aprovação do Comitê de Ética projeto Análise de tendência da prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos do município de Florianópolis, SC. Florianópolis, junho de 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

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

Pesquisador: DAVID ALEJANDRO GONZALEZ CHICA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 02713312.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 120.341

Data da Relatoria: 08/10/2012

Apresentação do Projeto:

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

Objetivo da Pesquisa:

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

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

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

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

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

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos necessários e solicitados estão anexados.

Recomendações:

Adequação do cronograma à nova realidade acadêmica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplicam

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FLORIANOPOLIS, 11 de Outubro de 2012

Assinador por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)

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

APÊNDICE A – Mapa de distribuição geográfica das 30 escolas investigadas segundo tipo de esfera administrativa. Projeto Associação entre tipo e tempo de deslocamento dos Pontos de Venda de Alimentos e sobrepeso/obesidade em escolares de 7 a 14 anos de idade de Florianópolis, Santa Catarina. Florianópolis, junho de 2013.

