



JULIANA MELO TERUEL BIAGI CAMARGO

**“O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ESCOLARES DO ENSINO
BÁSICO E SUA ASSOCIAÇÃO COM EXCESSO DE PESO E
CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR”**

CAMPINAS

2015



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médicas

JULIANA MELO TERUEL BIAGI CAMARGO

**“O COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ESCOLARES DO ENSINO
BÁSICO E SUA ASSOCIAÇÃO COM EXCESSO DE PESO E
CONSUMO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR”**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Letícia Marin-León

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do Título de **Mestra em Saúde Coletiva**, área de concentração Epidemiologia.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO
DEFENDIDA PELA ALUNA JULIANA MELO TERUEL BIAGI CAMARGO
E ORIENTADA PELA PROF.DR. LETÍCIA DE LAS MERCEDES MARIN-LEÓN.

Assinatura do orientador

CAMPINAS

2015

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos – CRB 8/8402

C14c Camargo, Juliana Melo Teruel Biagi, 1986-
O comportamento alimentar de escolares do ensino básico e sua associação com excesso de peso e consumo da alimentação escolar/ Juliana Melo Teruel Biagi Camargo. – Campinas, SP: [s.n.], 2015.

Orientador: Letícia de las Mercedes Marin-León.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Criança. 2. Estado nutricional. 3. Consumo de alimentos. 4. Alimentação escolar. 5. Política nutricional. I. Marin-León, Letícia de Las Mercedes. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: The feeding behavior of elementary school children and its association with overweight and consumption of school meals

Palavras-chave em inglês:

Child

Nutritional status

Food consumption

School feeding

Nutritional policy

Área de concentração: Epidemiologia

Titulação: Mestra em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Letícia de las Mercedes Marin-León [Orientador]

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco

Paula Andrea Martins

Data de defesa: 10-02-2015

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

JULIANA MELO TERUEL BIAGI CAMARGO

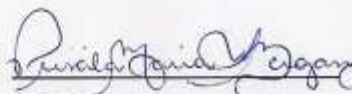
Orientador (a) PROF(A). DR(A). LETÍCIA DE LAS MERCEDES MARIN-LEÓN

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). LETÍCIA DE LAS MERCEDES MARÍN-LEÓN



2. PROF(A). DR(A). PRISICILA MARIA STOLSES BERGAMO FRANCISCO



3. PROF(A). DR(A). PAULA ANDREA MARTINS



Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 10 de fevereiro de 2015

RESUMO

A mudança no padrão de consumo de alimentos e o sedentarismo têm levado a obesidade em todo mundo. No Brasil, as Pesquisas de Orçamentos Familiares evidenciam a tendência do aumento da obesidade na infância. A obesidade é acompanhada de morbidades consideradas problemas de saúde pública, como o diabetes e a hipertensão. Consequentemente, sua prevenção e tratamento são fundamentais para garantir saúde. Portanto, justifica-se a realização de estudo objetivando avaliar o estado nutricional de escolares e o consumo da alimentação escolar, que identifiquem as variáveis associadas ao excesso de peso e a ausência do consumo da alimentação escolar.

Foi realizado estudo transversal com escolares do terceiro ano do ensino fundamental de Campinas em 2013, em 23 escolas municipais. Os dados foram obtidos através de dois questionários. Um sobre informações familiares, preenchido pelos pais, e outro sobre o consumo alimentar e atividade física, respondido pela criança, que também tiveram suas medidas antropométricas avaliadas. Foram estimadas as prevalências de excesso de peso e a ausência do consumo da alimentação escolar, segundo as categorias de cada variável independente e construídos modelos hierárquicos de regressão logística múltipla.

No primeiro artigo, *“Fatores associados ao excesso de peso em escolares do ensino fundamental em cidade da região sudeste do Brasil”*, foram identificadas as variáveis associadas ao excesso de peso em escolares. Foi observado que crianças que comem empanado de frango 3 dias ou mais por semana, têm pais com sobrepeso ou obesidade, e utilizam meio de transporte escolar passivo, tiveram uma chance significativamente maior de estarem acima do peso. Os resultados mostram a necessidade da prevenção do excesso de peso, a realização de estudos de intervenção envolvendo os pais e profissionais de diversas áreas, e desenvolver programas efetivos para reduzir e prevenir a obesidade entre escolares.

No segundo manuscrito, *“Ausência de adesão à alimentação escolar: fatores associados em escolares do terceiro ano do ensino fundamental em Campinas, São Paulo”*, foram identificadas as variáveis associadas à ausência de consumo da alimentação escolar. O

consumo da alimentação escolar foi relatado por 90,4% dos alunos, portanto 9,6% não a consomem. As chances de não consumir a alimentação escolar foi mais que o triplo entre os que apresentaram vulnerabilidade social relativa média, realizavam práticas ativas no recreio, e ingeriam biscoitos doces recheados em casa de 1 a 2 dias por semana. Já entre os que ingeriam biscoitos doces recheados mais de 2 dias por semana apresentaram mais de cinco vezes maior chance de não consumir a alimentação escolar. A promoção do consumo da alimentação escolar deve ser estimulada em todos os níveis socioeconômicos, assim como se deve adequar o horário do recreio e investir em ações de educação alimentar e nutricional.

Os resultados obtidos aprofundam o conhecimento das associações ao excesso de peso e a ausência de consumo da alimentação escolar, e podem auxiliar na formulação de políticas públicas, na realização de estudos multidisciplinares regionais, e na avaliação das iniciativas de promoção da alimentação saudável no programa de alimentação escolar.

Estado Nutricional; Criança; Consumo de Alimentos; Alimentação Escolar; Política Nutricional.

ABSTRACT

The change in the pattern of food consumption and a sedentary lifestyle has led to obesity worldwide. In Brazil, the analysis of the Household Budget Survey (POF) has shown the trend of increasing obesity in childhood. Obesity is accompanied by morbidities considered public health problems such as diabetes and hypertension. Consequently, prevention and treatment are essential to ensure the population health. Therefore, it is appropriate to carry out study to assess the nutritional status of children, and consumption of school meals, to identify the variables associated with excessive weight and absence consumption of school meals.

It was performed a cross-sectional study with students of the third year of elementary public schools in Campinas in 2013, in 23 municipal schools. Data were collected through two questionnaires. One questionnaire about family information, completed by parents, and another of food consumption and physical activity, completed by children, who also had their anthropometric measurements evaluated. The prevalence of overweight/obesity of schoolchildren and the low consumption of school meals were estimated by category of each independent variable and were built hierarchical models of multiple logistic regressions.

In the first article, *“Factors associated with overweight children in elementary schools in a southeastern city of Brazil”*, was identified the variables associated with the overweight in schoolchildren. It was observed that children who eat chicken nuggets 3 days or more per week, have overweight or obese parents, and use passive school transport had significantly higher chance of being overweight. The results show the need of excess weight prevention in children, to perform intervention studies involving parents and professionals from various fields, and develop effective programs to reduce and prevent the obesity among school children.

In the second article, *“The absence of adherence to school meals: associated factors in students of the third year of elementary school in Campinas, São Paulo”*, the variables associated with no consumption of school meals have been identified. The consumption of

school meals was reported by 90.4% of the students, so 9.6% did not consume. The chances of not consuming school meals was more than triple among those who had average social vulnerability, performed active practices in the school break, and ate sandwich cookies at home 1 to 2 days per week. Among those who ate sandwich cookies more than 2 days per week had more than five times greater chance of not consuming school meals. The promotion of school meal consumption should be encouraged in all socioeconomic levels, and should fit the school break time and invest in food and nutrition education activities.

The results obtained in this paper deepen the knowledge of the factors associated with childhood excessive weight and the absence consumption of school meals, and can assist in the formulation of public policies, the holding of regional multidisciplinary regional studies, and evaluation of the initiatives to promote healthy eating in the program of school meals.

Nutritional Status; Children; Food consumption; School Meal; Nutritional Policy.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	xiii
AGRADECIMENTOS	xv
EPÍGRAFE	xvii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xix
LISTA DE TABELAS	xxi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xxiii
1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.1. Transição nutricional	1
1.2. Sobrepeso e obesidade infantil	2
1.3. Políticas públicas de alimentação e nutrição	4
1.4. Programa Nacional de Alimentação Escolar	5
1.5. Programa Saúde na Escola	7
1.6. O papel da escola no combate a obesidade infantil	8
1.7. Justificativa	9
1.8. Hipóteses	10
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo geral capítulo 1	11
2.2. Objetivo geral capítulo 2	11
2.3. Objetivos específicos capítulo 1	11
2.4. Objetivos específicos capítulo 2	11
3. MATERIAL E MÉTODOS	13
3.1. Desenho do estudo	13
3.2. Processo de amostragem	13
3.3. População de estudo	14
3.4. Trabalho de campo	15
3.5. Instrumento de pesquisa	15
3.6. Variáveis	17

3.7.	Análise de dados	19
3.8.	Aspectos éticos	21
4.	CAPÍTULOS	23
4.1.	CAPÍTULO 1: Fatores associados ao excesso de peso em escolares do ensino fundamental em cidade da região sudeste do Brasil	27
4.2.	CAPÍTULO 2: Ausência de adesão à alimentação escolar em escolares do terceiro ano do ensino fundamental em Campinas, São Paulo	53
5.	DISCUSSÃO GERAL	79
6.	CONCLUSÃO GERAL	89
7.	REFERÊNCIAS	91
8.	ANEXOS	105
8.1.	Anexo 1: Declaração de anuência da escola	105
8.2.	Anexo 2: Termo de consentimento livre e esclarecido	106
8.3.	Anexo 3: Questionário de informações familiares e atitudes alimentares dos pais	107
8.4.	Anexo 4: Questionário de consumo alimentar e atividade física de escolares do período matutino	111
8.5.	Anexo 5: Questionário de consumo alimentar e atividade física de escolares do período vespertino	116
8.6.	Anexo 6: Parecer do comitê de ética em pesquisa	121
8.7.	Anexo 7: Declaração de artigos	123

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as crianças brasileiras, futuro da nossa nação. Em especial aos meus sobrinhos: Vinícius, Victor, Gabriel, Samuel, Rafaela, Miguel e Clara.

AGRADECIMENTOS

A *Deus*, por ter me dado vida, guiado cada um dos meus passos e realizado os sonhos e desejos do meu coração.

Ao meu esposo *João Carlos*, por ser meu companheiro não só no papel, mas em todos os meus planos e sonhos. Sem o seu apoio eu não alcançaria esse título. Pra sempre vou te amar.

Aos meus pais *Antônio* e *Luziêda*, por todo o apoio e investimento em minha formação. Vocês sempre serão meus maiores exemplos de perseverança.

À minha orientadora *Dr.^a Leticia Marín-León*, pelos ensinamentos, pela dedicação em corrigir detalhadamente todo meu trabalho, pelo tempo investido em minha formação profissional, por me ensinar a ter espírito crítico e a fazer o meu melhor, e por todo carinho dedicado nesses anos de trabalho juntas.

À professora *Dr.^a Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco*, pelas contribuições tanto na qualificação quanto na defesa, pela forma zelosa e detalhada que contribuiu com a finalização dessa tese, pelas excelentes aulas de bioestatística e pela amizade.

À professora *Dr.^a Paula Andrea Martins*, por toda a contribuição na banca de mestrado e por me levar a refletir profundamente sobre todos os aspectos que envolvem a alimentação.

Ao professor *Dr. André Moreno Morcillo* pelas contribuições na qualificação e por compartilhar sua rica experiência de pediatria.

As *nutricionistas* do Programa de Alimentação Escolar de Campinas, por me acolherem e incentivarem a realizar essa pesquisa. Agradeço em especial as nutricionistas *Priscila Tassi* e *Maria Helena Antonicelli* por me ajudarem em todo o processo para aprovação do projeto junto a Secretaria Municipal de Educação.

À *Secretaria Municipal de Educação de Campinas* por autorizar a realização desta pesquisa.

À todos os *diretores* e *professores* das escolas avaliadas, por autorizarem a realização da pesquisa e me ajudarem em todo o trabalho de campo. Depois desta pesquisa passei a admirar ainda mais esses profissionais, por toda dedicação e perseverança para cumprir o trabalho e também auxiliarem na formação das crianças.

À todos os *pais* e *alunos* que participaram da pesquisa. Jamais me esquecerei dessa experiência e alguns rostinhos ficarão pra sempre guardados em meu coração.

As entrevistadoras *Lenira, Ana Carolina e Camila* que voluntariamente me ajudaram no trabalho de campo. Agradeço por me ajudarem, por aceitar estarem nas escolas às sete da manhã, por enfrentar calor, frio, chuva e sol, e principalmente pela amizade que construímos.

A *Dra. Marina Borelli*, por ajudar na indicação e seleção das entrevistadoras.

Ao professor *Dr. Carlos Roberto Silveira Correa*, pelos ensinamentos, pela amizade e por todos os expressos na cantina.

À professora *Dr.^a Semíramis Martins Álvares Domene, Marlene Braz e colegas do grupo QUAL* pelo companheirismo e inspiração para seguir na área acadêmica.

As minhas queridas amigas *Brunna e Lhaís*, por todo apoio, companheirismo e alegria. Que a nossa amizade dure pra toda a vida.

As amigas do departamento: *Paula Mayara, Daniela, Verônica, Jane, Tássia, Rose, Caroline, Flávia, Harriet, Ehidee, Cristiane e Valquíria*, pela amizade, pelo tempo de estudo juntas, por todos os almoços e cafés da tarde, e por compartilharem o desejo pelo conhecimento.

Aos amigos *Larissa, Paulo César, Suiellen e Viviane* por terem me incentivado a fazer mestrado.

A amiga e psicóloga *Jussara Fadin*, por ter me acompanhado desde o processo seletivo para o mestrado até o fim do curso. Obrigada por seu profissionalismo e por sua amizade.

Aos meus irmãos *Giovanna e Danilo*, por me apoiarem a seguir meus sonhos e se alegrarem com minhas conquistas.

A todos meus *familiares* que entendendo ou não o que tanto eu fazia na Unicamp e nas escolas me apoiaram e se alegraram com minhas conquistas.

E a *CAPES* por me conceder bolsa de mestrado.

“I have the audacity to believe that peoples everywhere can have three meals a day for their bodies, education and culture for their mind, and dignity, equality and freedom for their spirits.”

Martin Luther King Jr.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Distribuição do número de escolas, alunos e tamanho da amostra, segundo distrito	14
Quadro 2. Classificação do estado nutricional por IMC Escore-Z	17
Quadro 3. Percentis de circunferência de cintura do sexo masculino segundo idade	18
Quadro 4. Percentis de circunferência de cintura do sexo feminino segundo idade	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estatísticas descritivas das variáveis antropométricas de escolares e pais. Campinas, SP, 2013	23
Tabela 2. Frequência de consumo da alimentação escolar segundo escola em escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013 (n=512)	24
Tabela 3. Frequência de consumo da alimentação escolar segundo distrito em escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013 (n=512)	25
Tabela 4. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo variáveis demográficas e socioeconômicas. Campinas, SP, 2013 (n=509). (Tabela 1 do capítulo 1)	46
Tabela 5. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo as variáveis do ambiente físico e social. Campinas, SP, 2013 (n=509). (Tabela 2 do capítulo 1)	47
Tabela 6. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo comportamento e morbidades dos pais. Campinas, SP, 2013 (n=509). (Tabela 3 do capítulo 1)	48
Tabela 7. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares, segundo as variáveis de comportamento da criança. Campinas, SP, 2013 (n=509). (Tabela 4 do capítulo 1)	50
Tabela 8. Modelo hierárquico de regressão logística para sobrepeso em população de escolares em Campinas, SP, 2013 (n=463). (Tabela 5 do capítulo 1)	52
Tabela 9. Prevalência da ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, posse de bens e período de aula. Campinas, SP, 2013. (Tabela 1 do capítulo 2)	73
Tabela 10. Prevalência de ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis estado nutricional compra de alimentos fora da escola, comportamento alimentar e atividades no recreio escolar. Campinas, SP, 2013. (Tabela 2 do capítulo 2)	74

Tabela 11. Prevalência de ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis de frequência semanal de consumo de alimentos em casa. Campinas, SP, 2013 (Tabela 3 do capítulo 2) 76

Tabela 12. Modelo final de regressão logística hierarquizada múltipla para ausência de consumo da alimentação escolar, em crianças de 3º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013. (Tabela 4 do capítulo 2) 78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
BMI	Body Mass Index
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CEASA	Central de Abastecimento de Campinas
DP	Desvio Padrão
EMDEC	Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas
ESF	Equipes de Saúde da Família
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
MEC	Ministério da Educação e Desporto
NAED	Núcleos de Ação Educativa
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PENSE	Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSE	Programa Saúde na Escola
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SETRANSP	Secretaria Municipal de Transporte
SME	Secretaria Municipal de Educação
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidades Básicas de Saúde
WHO	World Health Organization

1. INTRODUÇÃO GERAL

1.1. Transição nutricional

Mundialmente, tem ocorrido uma mudança no padrão alimentar da população, com aumento do consumo de gorduras, açúcar de adição e produtos de origem animal e queda no consumo de cereais e fibras. Além disso, o gasto energético tem diminuído com a redução da atividade física, sendo que em alguns indivíduos a prática de atividade física chega a ser totalmente ausente. Tais mudanças são parte da transição nutricional determinada por fatores econômicos, demográficos, ambientais e culturais que tem ocorrido na sociedade e influenciam a ingestão dietética e o gasto energético (Popkin, 2001).

No último quartil do século 20, os países em desenvolvimento, em especial o Brasil, passaram por rápidas mudanças com o crescimento da economia e da população urbana, o que garantiu o maior acesso aos bens de consumo como carros, eletrodomésticos e eletroeletrônicos, como televisores e computadores. Além disso, com o crescimento da população nas cidades, cresceu a oferta de empregos na indústria e serviços, que exigem baixa atividade física, contribuindo com o sedentarismo dos indivíduos. Assim como, houve o aumento da disponibilidade de alimentos industrializados e prontos para consumo e o aumento de seu consumo (Monteiro *et al*, 2004).

Na década de 70 no Brasil, o principal problema de saúde pública entre as crianças era a desnutrição. No entanto, em duas décadas a desnutrição entre crianças no Brasil diminuiu consideravelmente (passou de 12,3% em 1974 para 6,1% em 1997). Porém, a prevalência de sobrepeso triplicou no mesmo período, tendo um crescimento ainda maior nas regiões urbanas do país, onde mais do que o dobro da prevalência das regiões rurais (Wang *et al*, 2002).

Diferentemente da desnutrição, que em 20 anos diminuiu e estabilizou, o sobrepeso na infância tem crescido rapidamente apesar dos esforços realizados. A Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, observou aumento do sobrepeso e da obesidade entre toda a população, em especial entre as crianças de 5 a 8 anos de idade, sendo o aumento da prevalência de excesso de peso, de aproximadamente 23,6% entre 1975 a 2009 (IBGE, 2010). Além disso, a desnutrição tem tratamento mais simples, com o

aleitamento materno, a introdução dos alimentos complementares após os seis meses de idade, e principalmente com o combate a fome, essa doença é revertida (Engle *et al*, 2007). No Brasil, medidas de controle da diarreia infantil e melhorias do saneamento também contribuíram com a queda da desnutrição (Victora, 2009). Já a obesidade, tem tratamento complexo, pois é constituída de múltiplos componentes, como alimentação, prática de atividade física e envolvimento dos pais (Altman & Wilfley, 2014). Um agravante ainda maior é relatado na população mais carente, pois estudos revelam que a obesidade encontrada pode ser sequela da desnutrição precoce, que ocasionou no organismo uma maior susceptibilidade ao acúmulo de tecido adiposo (Sawaya *et al*, 2003). Em estudo realizado em 2002 com escolares entre 7 e 17 anos em Campinas, SP a prevalência observada de sobrepeso foi de 11,1% e de obesidade, de 5,6% (Cocetti, 2006).

1.2. Sobrepeso e obesidade infantil

A Organização Mundial de Saúde (OMS) utiliza o Escore-Z do Índice de Massa Corporal (IMC) para definir o sobrepeso e a obesidade infantil com valores acima de um desvio padrão positivo e acima de 2 desvios padrões positivos, respectivamente (WHO, 2007). A obesidade é conhecida também por sua associação com várias comorbidades que se desenvolvem ao longo da vida, entre as mais conhecidas estão: a hipertensão arterial, o *diabetes melitus* tipo 2, a hipercolesterolemia, o infarto, a esteatose hepática, a artrite, a apnéia do sono e a asma brônquica (CDC, 2012). Também na infância e adolescência, as questões psicológicas são importantes, como: a depressão, a baixa autoestima, a rejeição de grupos e a estigmatização (Erickson *et al*, 2000)

Ainda, ao longo da vida o excesso de peso pode se manter com o passar dos anos. Entre as crianças obesas 82% tornaram-se adultos obesos (Juonala *et al*, 2011). Estudos relatam que se a obesidade é tratada na infância, na vida adulta os riscos de mortalidade serão os mesmos dos adultos que na infância eram eutróficos (Reinehr, 2013). No entanto, o tratamento para reverter o excesso de peso deve ser realizado antes que a criança fique presa ao estilo de vida obesogênico (Wilfley *et al*, 2010), pois o tratamento para a obesidade pode não ser tão eficaz na adolescência quanto seria na infância (Danielsson *et al*, 2012).

O conhecimento e estudo dos fatores associados ao sobrepeso/obesidade são essenciais para promover e apoiar mudanças políticas que promovam a saúde nas comunidades (Galvez *et al*, 2010). Para descrever os fatores até o presente momento conhecidos, que conduzem ao excesso de peso nas crianças e adolescentes utilizou-se como referência a teoria dos sistemas ecológicos (Davidson e Birch, 2001). Essa teoria considera que o peso da criança pode ser predito em três níveis, sendo o primeiro constituído pelas características e fatores de risco da criança; o segundo pelo estilo de vida dos pais e as características familiares; e o terceiro pelas características sociais, comunitárias e socioeconômicas. Os autores consideram características e fatores de risco da criança: o sexo, a idade, a ingestão dietética, a suscetibilidade familiar para ganho de peso, o comportamento sedentário e a atividade física. As variáveis que representam o estilo de vida dos pais e as características familiares são: as práticas alimentares da criança, os tipos de alimentos disponíveis em casa, o conhecimento nutricional, a ingestão dietética dos pais, as preferências alimentares dos pais, o peso dos pais, o incentivo que os pais dão para que seus filhos pratiquem atividade física, os padrões de atividades dos pais, a preferência dos pais por atividades, o monitoramento que os pais fazem sobre o tempo para assistir televisão, o tempo que a família assiste televisão, a interação entre parentes e irmãos. Finalmente as características sociais, comunitárias e socioeconômicas preditoras do peso das crianças são: a etnia, o programa de alimentação escolar, o tempo de trabalho, o tempo de lazer, a acessibilidade a instalações para atividades recreacionais, a acessibilidade a mercados e restaurantes, o tempo de atividade de lazer da família, os programas escolares de prática de atividade física, as taxas de criminalidade, a segurança dos bairros, e o status socioeconômico (Davidson e Birch, 2001).

Craig *et al* (2010) em relação aos fatores relevantes na determinação dos hábitos alimentares das crianças consideram: as características familiares de consumo de alimentos, as preferências alimentares dos pais, os tipos de comidas disponíveis em casa, o conhecimento nutricional, a condição econômica para adquirir alimentos e o peso dos pais (Davidson e Birch, 2001). Destaca-se que na infância a formação de hábitos saudáveis é essencial, pois as experiências e exposições que ocorrem nessa fase têm repercussões de longo prazo na saúde (Andrade *et al*, 2003). Porém, o que se observa no Brasil é que as famílias têm alterado seu padrão de consumo alimentar tradicional com a diminuição do

consumo de alimentos minimamente processados, como arroz e feijão, e substituído por alimentos ultraprocessados, ricos em açúcar, gordura e sal, como lanches do tipo *fast-food*, *snacks*, refrigerantes e guloseimas (Brownell, 2012; Medeiros *et al*, 2011; Rodrigues *et al*, 2011; Monteiro e Cannon, 2012).

Adicionalmente, a insuficiente atividade física das crianças favorece o sobrepeso/obesidade. Assim como o comportamento dos pais quanto ao sedentarismo e a atividade física no tempo de lazer. A falta de incentivo à prática de atividade física dos filhos, bem como a permissividade irrestrita para assistir televisão e/ou brincar com jogos eletrônicos, também são comportamentos que podem levar ao excesso de peso infantil (Hallal *et al*, 2006).

Em relação às características do ambiente social favorecedoras do sobrepeso/obesidade destaca-se a ampla disponibilidade de alimentos ultraprocessados, cujo incentivo ao consumo tem sido realizado através de propagandas de alimentos destinadas ao público infantil sem nenhuma restrição de conteúdo, o que tem levado a um crescente aumento do consumo desses alimentos (Monteiro, 2009). O principal alvo das propagandas de alimentos ultraprocessados é o público infantil, pois as crianças têm assumido um papel cada vez mais importante na escolha de alimentos pela família, porque sabem como persuadir os pais para comprar os alimentos que desejam (Souza e Révillion, 2012). Outro aspecto importante que merece destaque, é que para uma alimentação saudável é fundamental a disponibilidade local de mercados, feiras, supermercados e restaurantes que comercializem frutas, legumes e verduras a preços acessíveis (Cardoso *et al*, 2009).

1.3. Políticas públicas de alimentação e nutrição

As políticas públicas são instituídas e efetivadas pelo Estado e se processam por diversos interesses, necessidades e demandas da sociedade (Rodrigues, 2011). Dentre essas demandas e necessidades está a saúde, declarada como direito de todos os cidadãos e dever do Estado segundo a Constituição Brasileira de 1988 (Brasil, 1988). Com o objetivo de garantir o direito à saúde a todos os cidadãos brasileiros, a lei nº 8.080 de 1990

regulamentou o Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS), que tem como missão garantir a atenção e cuidado à saúde de forma integrada com a seguridade social, e ainda deve atuar na formulação e no controle de políticas públicas na área da saúde (Brasil, 1990).

As políticas públicas da área da saúde atuam tanto na promoção da saúde quanto na prevenção de doenças. Diversas áreas são consideradas básicas para a promoção e proteção da saúde, dentre elas, a área de alimentação e nutrição. Suas diretrizes são determinadas pela Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) formulada pela portaria nº 710 de 1999 (Brasil, 1999). A PNAN é constituída por um conjunto de políticas públicas que visam respeitar, proteger e prover os direitos à saúde e à alimentação. O objetivo da PNAN é melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde, para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da população brasileira.

Dentre os grupos populacionais considerados prioritários na PNAN estão as crianças, por serem consideradas mais vulneráveis. Os programas de alimentação e nutrição para esse grupo têm como local prioritário as escolas, pois as crianças passam parte considerável de seu dia nessas instituições. Ademais, a escola é um espaço que possibilita a discussão e o aprendizado de conceitos e comportamentos que permanecerão com esses indivíduos por toda a vida (Ashe e Sonnino, 2012). Os programas de alimentação e nutrição direcionados às crianças e desenvolvidos no ambiente escolar e que merecem destaque são o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Saúde na Escola (PSE).

1.4. Programa Nacional de Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma das políticas públicas mais consistentes do Brasil e está próximo de completar 60 anos de existência. Ele é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar do mundo, além disso é o único com atendimento universalizado. Esse programa teve origem no ano de 1955 com o nome de Companhia da Merenda Escolar (Brasil, 1955), mas somente com a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) foi instituído como um direito de todos os alunos do Ensino Fundamental. No ano de 1994, a gestão do PNAE passou a ser descentralizada e

coordenada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC). O programa consiste na transferência de recursos financeiros do governo federal aos estados, distrito federal e aos municípios, para compra de gêneros alimentícios para a alimentação escolar (Brasil, 1998).

As diretrizes do PNAE são: garantir o acesso a uma alimentação saudável e adequada; promover a educação alimentar e nutricional na perspectiva da SAN no processo de aprendizagem dos escolares; fomentar ações educativas; assegurar a descentralização das ações do programa; e apoiar o desenvolvimento sustentável, por meio de incentivos à aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente da agricultura familiar. O objetivo do programa é contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis nos estudantes. Para tais fins oferece refeições que suprem as necessidades nutricionais dos alunos durante o horário letivo e deve desenvolver ações de educação alimentar e nutricional.

Em relação às necessidades nutricionais o programa preconiza que os cardápios supram no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias, quando oferecida uma refeição, aos alunos matriculados na educação básica em período parcial; no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias, quando oferecidas duas ou mais refeições, aos alunos matriculados em período parcial; e no mínimo 70% das necessidades nutricionais diárias, distribuídas no mínimo em três refeições, aos alunos matriculados em período integral (Brasil, 2013). Porém, segundo Domene (2008) essas referências mostram-se pouco eficazes, já que existe pequena capacidade de cálculo dietético de quanto se come por refeição e quantos alunos consomem os alimentos. Além disso, não se tem acesso ao consumo habitual desses escolares e não se considera a variabilidade intra e interindividual desses alunos.

No ano de 2012, o programa atendeu 43,1 milhões de escolares com um investimento de 3,306 milhões de reais (FNDE, 2012). Também, na última década, o PNAE incorporou questões relevantes à alimentação e à sociedade, como a promoção da agricultura familiar, a construção do comer saudável e a cidadania, através da produção de refeições saudáveis e nutricionalmente seguras (Barbosa *et al*, 2013). Entretanto, o PNAE

não é alvo de avaliações contínuas que permitiriam sua reorientação, reformulação e aperfeiçoamento dos recursos utilizados (Sturion *et al*, 2005). Também, o programa enfrenta o desafio atual de pensar estratégias efetivas para a prevenção e o controle do paradigma brasileiro da coexistência da desnutrição e obesidade na infância.

Algumas ações têm sido tomadas pelo PNAE com o objetivo de ampliar a promoção da alimentação saudável nas escolas e prevenir o excesso de peso nos escolares. Dentre elas está a portaria interministerial nº 1.010/2006 que objetiva ampliar a alimentação saudável através de ações de educação alimentar e nutricional; do estímulo à produção de hortas escolares; da implantação de boas práticas de manipulação de alimentos; do monitoramento da situação nutricional dos escolares; e da regulamentação do comércio de alimentos no ambiente escolar, com restrição da comercialização de alimentos com altos níveis de gordura saturada, gordura *trans*, açúcar livre e sal, e o incentivo ao consumo de frutas e hortaliças (Brasil, 2006).

Outra ação do PNAE para enfrentar a epidemia da obesidade infantil foi a nota técnica nº02/2012 que recomenda a regulamentação das cantinas escolares em escolas públicas de todo o país (FNDE, 2012). Alguns estados brasileiros foram além da recomendação da nota técnica e criaram legislações específicas para a regulamentação das cantinas em seu território. No estado de São Paulo é permitida a existência de cantinas nas escolas públicas estaduais e a comercialização dos seguintes gêneros alimentícios: frutas, legumes, verduras, sanduíches, pães, bolos, tortas, doces, salgados assados, produtos a base de fibras (barras de cereais, cereais matinais, arroz integral, pães, bolos, tortas, biscoitos), barras de chocolate menores de 30 g ou mista com frutas e fibras, suco de polpa de fruta ou natural, bebidas lácteas, e bebidas ou alimentos à base de extratos ou fermentados (soja, leite, entre outros) (São Paulo, 2005).

1.5. Programa Saúde na Escola

O programa Saúde na Escola (PSE) foi instituído pelo decreto presidencial nº 6.286/2007, e é resultado de uma parceria entre os Ministérios da Saúde e da Educação com objetivo principal de contribuir para a formação integral dos alunos das escolas da rede

pública de educação básica, por meio de ações de prevenção, promoção e atenção à saúde. Esse programa estabelece-se como estratégia para promover a integração e articulação permanente entre as políticas e ações de educação e saúde, e inclui a participação da comunidade escolar, das equipes da saúde da família e a educação básica (Brasil, 2007).

As ações relevantes do PSE para a área da alimentação e nutrição do escolar são: a avaliação clínica e nutricional, a promoção da alimentação saudável, a educação permanente em saúde, a atividade física e a inclusão das temáticas de educação em saúde no projeto pedagógico das escolas. Os responsáveis pela avaliação das condições de saúde e atendimento clínico são as equipes de saúde da família, através de visitas periódicas e permanentes às escolas participantes do programa.

Na cidade de Campinas, o PSE foi implantado pela lei municipal nº 14.268/2012 (Campinas, 2012) que estabelece como um de seus objetivos a nutrição e segurança alimentar dos escolares, através do acompanhamento pômdero-estatural dos alunos, da detecção de casos de desnutrição infantil, da educação alimentar e do monitoramento do consumo de alimentos naturais e artificiais.

1.6. O papel da escola no combate a obesidade infantil

Estudos nacionais e internacionais indicam que as escolas constituem um alvo adequado para a execução de propostas para o combate da obesidade infantil. A alimentação escolar destaca-se como o principal local de intervenção para tais propostas. E as avaliações futuras das propostas para reduzir a obesidade infantil mostram-se fundamentais para o combate, tanto da inadequação da ingestão alimentar, quanto dos índices de sobrepeso e obesidade na população escolar (Reis *et al*, 2011).

Estudos recentes com escolares têm relatado a importância da introdução de hábitos saudáveis através de intervenções nutricionais. Um estudo de intervenção realizado na cidade de Niterói, RJ, com escolares da rede pública com o objetivo de introduzir hábitos saudáveis, obteve aumento na proporção de alunos que relataram não consumir lanches vendidos por ambulantes, não substituir almoço e jantar por lanches, e redução na

frequência de consumo de lanches *fast food* quando comparados com os alunos do grupo controle (Vargas *et al*, 2011). Outra intervenção realizada com 162 escolares de terceira a quarta série do ensino fundamental, de instituições públicas e privadas na cidade de Florianópolis, SC, verificou o aumento na frequência de atitudes e práticas alimentares saudáveis. Quando comparadas ao grupo controle, as crianças que sofreram a intervenção nas escolas particulares diminuíram a quantidade de biscoito recheado trazido de casa para comer no intervalo das aulas, e as crianças das escolas públicas aumentaram o consumo da merenda escolar e a aceitação das frutas (Gabriel *et al*, 2008). No Reino Unido, um estudo de intervenção para redução de peso de alunos entre 7 e 11 anos teve como estratégia a redução do consumo de refrigerantes. Após a intervenção, os pesquisadores observaram que houve aumento de peso do grupo controle quando comparado com o grupo da intervenção (James *et al*, 2004).

Ainda, é fundamental para a prevenção do excesso de peso na infância, a prática de atividade física nas escolas e equipamentos públicos para a prática de atividades físicas fora da escola (Coleman *et al*, 2012). Na Holanda, um estudo de intervenção observou que o incentivo à atividade física e à alimentação saudável através das aulas de biologia e educação física, diminuíram as medidas corporais dos alunos. Portanto, chegaram à conclusão de que a inclusão desses temas no projeto pedagógico é efetivo na prevenção da obesidade (Singh *et al*, 2009). Outra estratégia importante para a diminuição do sedentarismo, favorecedor do excesso de peso, é o meio de transporte ativo, isto é o uso de caminhada e bicicleta, até a escola e outros locais. No entanto, esses meios de transporte dependem de condições físicas das ruas e avenidas, da iluminação pública, do respeito às leis de trânsito e principalmente do controle da violência urbana (Guedes *et al*, 2010; Trasande *et al*, 2009).

1.7. Justificativa

Considerando os estudos nacionais e internacionais sobre o aumento do sobrepeso/obesidade da população infantil, a evolução da obesidade no curso da vida, o impacto na morbidade e os fatores explicitados ao longo do texto, que estão associados ao aumento do excesso de peso, justifica-se a realização de estudos que avaliem o estado nutricional e os fatores associados ao sobrepeso/obesidade nos escolares brasileiros.

1.8. Hipóteses

Os escolares com consumo elevado de alimentos ultraprocessados têm maior chance de apresentar sobrepeso/obesidade do que aqueles com alimentação predominantemente saudável.

Os alunos sedentários exibem maior chance de apresentar excesso de peso quando comparados com os alunos que praticam atividade física.

Os filhos de pais com sobrepeso e obesidade têm maior chance de apresentar estado nutricional semelhantes ao dos pais.

As crianças que compram alimentos em estabelecimentos externos à escola, têm maior chance de não consumir a alimentação oferecida na escola.

Os escolares com consumo elevado de alimentos ultraprocessados, têm maior chance de não consumir a alimentação escolar.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral capítulo 1

Avaliar o estado nutricional de escolares e identificar as variáveis que se associam ao excesso de peso.

2.2. Objetivo geral capítulo 2

Avaliar o consumo da alimentação escolar e identificar as variáveis que se associam a ausência de consumo da alimentação escolar.

2.3. Objetivos específicos capítulo 1

Descrever a população de escolares quanto ao sobrepeso/obesidade;

Verificar a associação entre estado nutricional e alimentos consumidos (saudáveis vs não saudáveis).

Averiguar se existe associação entre estado nutricional e a prática de atividade física.

Analisar a associação entre estado nutricional da criança e estado nutricional dos pais.

2.4. Objetivos específicos capítulo 2

Verificar a associação entre variáveis de frequência de consumo alimentar e o a ausência do consumo de alimentação escolar.

Avaliar se há associação de ausência de consumo da alimentação escolar com variáveis demográficas, socioeconômicas, período de aula, consumo de alimentos em casa e atividade física.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Segundo informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação (SME) existia em Campinas, no ano de 2013, um número estimado de 23 mil alunos no ensino fundamental regular e, matriculados no 3º ano do ensino fundamental, 2.011 alunos em 41 escolas municipais. A SME atua de modo descentralizado dividindo-se em cinco Núcleos de Ação Educativa (NAED), que são divididos de acordo com as cinco regiões da cidade: Norte, Sul, Leste, Noroeste e Sudoeste (Campinas, 2013).

3.1. Desenho do estudo

Foi realizado um estudo transversal no ano de 2013, com a população de alunos matriculados no terceiro ano do ensino fundamental das escolas municipais de Campinas.

Foram realizadas duas reuniões preliminares com as nutricionistas da Coordenadoria de Nutrição da Prefeitura Municipal de Campinas e da Central de Abastecimento de Campinas (CEASA) para apresentação e aceitação do projeto de pesquisa; essas profissionais são responsáveis, respectivamente, pela gestão e operacionalização do PNAE em Campinas. Posteriormente, o projeto de pesquisa foi encaminhado para o Secretário de Educação de Campinas, que aprovou a realização do projeto e autorizou a entrada nas escolas.

3.2. Processo de amostragem

A partir de uma prevalência de sobrepeso/obesidade infantil de 16,7% e considerando uma prevalência máxima de 20%, utilizando um nível de confiança de 95% e erro amostral de 3,95%, estimou-se uma amostra de 394 alunos. Considerando uma perda por recusa e outros motivos de 30%, a amostra final totalizou 512 alunos.

Nesta pesquisa optou-se por realizar a amostragem em dois estágios. No primeiro estágio foi realizada amostragem probabilística por conglomerados, onde as unidades primárias de amostragem foram as escolas em cada um dos cinco NAED. O sorteio foi

proporcional ao número de escolas e de alunos matriculados. As escolas foram sorteadas mediante lista de números aleatórios gerada com *Epi Info*. No segundo estágio, foram convidados a participar da pesquisa todos os alunos do terceiro ano das escolas sorteadas. Durante a pesquisa, devido ao número insuficiente de escolares que concordaram em participar da pesquisa no distrito Sul, de recusa de participação de uma escola no distrito norte, e recusa de participação de uma escola no distrito noroeste, foram sorteadas quatro novas escolas em substituição às duas escolas que recusaram a participar do estudo e duas escolas no distrito Sul, para se atingir o número da amostra sorteadas para a região (Quadro 1). Concluindo a amostra das escolas foi por sorteio aleatório, já a amostra de alunos foi de voluntários.

Quadro 1. Distribuição do número de escolas, alunos e tamanho da amostra, segundo distrito.

Distrito	Nº de escolas	Nº de alunos matriculados	Nº de escolas sorteadas	Nº de alunos a ser entrevistados
Leste	4	127	1	21
Norte	5	301	3	81
Noroeste	5	332	4	100
Sudoeste	9	439	4	112
Sul	18	812	7	198
Total	41	2011	19	512

¹Foram sorteadas quatro novas escolas devido a duas recusas de participação e número insuficiente de alunos.

3.3. População de estudo

Foram incluídos na pesquisa os alunos de terceiro ano e respectivos pais, matriculados em escolas municipais em que os diretores concordaram com a realização da pesquisa. A escolha de alunos do terceiro ano do ensino fundamental foi devido ao maior crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade entre as crianças de 5 a 9 anos, de acordo com as POFs de 1975, 1989 e 2009. Além disso, nessa faixa etária os escolares têm mais facilidade em preencher um questionário do que os alunos mais novos. Foram

incluídos no estudo apenas os estudantes que devolveram o TCLE assinado e o questionário familiar preenchido por um dos pais.

3.4. Trabalho de campo

Em um primeiro momento, foi realizada uma reunião com cada diretor de escola para obter a autorização para realizar a pesquisa na escola (Anexo 1). A seguir, em data previamente agendada, foi realizada uma reunião com o professor responsável pelos alunos que seriam avaliados. Em outra data, logo a seguir, foi realizado um encontro com cada classe, coordenada pelo professor responsável, onde foi explicada a pesquisa para as crianças e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Anexo 2) e um questionário de informações familiares (Anexo 3), que seria preenchido por um dos pais. Finalmente, em data agendada pelo professor, em um espaço separado dentro da escola, foi aplicado o questionário de consumo alimentar e atividade física com as crianças e realizada a avaliação antropométrica (Anexo 4).

O questionário das crianças foi testado mediante aplicação de versão preliminar em dez crianças da faixa etária do estudo. Esse estudo piloto evidenciou problemas de compreensão que foram corrigidos. Antes da aplicação dos questionários, as entrevistadoras foram treinadas, seguindo manual de treinamento com leituras repetidas do questionário, ensaio de perguntas, treinamento da mensuração de peso, altura e circunferência da cintura, e com nova aplicação de estudo piloto.

3.5. Instrumento de pesquisa

O questionário de informações familiares e atitudes alimentares dos pais foi elaborado pelos pesquisadores a partir de diversos questionários e artigos (Davidson e Birch, 2001; Cardoso *et al*, 2009; Brasil, 2009) e foi compostos por perguntas sobre: 1) características demográficas (sexo, idade, número de pessoas na casa, grau de parentesco); 2) características socioeconômicas (raça/cor, escolaridade do chefe da família, posse de bens como estimador de renda (computador, internet, carro, moto, geladeira, máquina de

lavar roupa); 3) doenças crônicas do adulto (hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia); 4) prática de atividade física (adulto pratica caminhada e/ou esportes (frequência); 5) dados antropométricos auto referidos (peso e altura); 6) antecedentes gestacionais e perinatais do aluno (ganho de peso gestacional); 7) frequência semanal de consumo de alimentos pela criança (batata frita, biscoitos doces recheados, doces e guloseimas, frutas, legumes, leite, macarrão instantâneo, frango empanado *nuggets*, refrigerante, salgadinho tipo *chips*, suco de frutas ultraprocessado, suco em pó, e verduras).

O questionário de consumo alimentar e atividade física de escolares foi elaborado com base na Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares de 2009 (PENSE) (IBGE, 2010), sendo a extensão do questionário menor que a pesquisa nacional por incluir menor número de temas. Como nessa faixa etária alguns alunos ainda apresentam dificuldades de leitura, escrita, quantificação e distinção dos alimentos de que eles gostam dos alimentos que eles comeram, os entrevistados foram auxiliados pelos entrevistadores para interpretar e preencher o questionário, e a frequência de consumo de alimentos foi perguntada aos pais (Coleman *et al*, 2012; Singh *et al*, 2009; Branco *et al*, 2006; Guedes *et al*, 2001; Kelly *et al*, 2010; Wang *et al*, 2002; Tiggerman & Wilson-Barret, 1998). O questionário foi elaborado com perguntas sobre os seguintes temas: 1) período de aulas (matutino e vespertino); 2) demográficos da criança (sexo, idade, raça/cor, mora com o pai, mora com a mãe ou ambos); 3) locais de consumo de alimentos (consumo de alimentos em frente à televisão/computador/videogame (frequência); 4) influência de propagandas de alimentos (quais mais gosta, frequência com que pede para os pais comprarem os alimentos anunciados, frequência com que os pais compram os alimentos anunciados); 5) consumo de alimentos em *shopping center* e restaurantes (frequência, tipo de alimentos); 6) consumo da alimentação escolar (frequência, alimentação em casa antes e depois da escola); 7) estabelecimentos que vendem guloseimas e salgados nas proximidades da escola (existência, consumo e quantidade de alimentos); 8) prática de atividade física (atividade durante intervalo entre as aulas, atividade física fora da escola – prática e frequência); 9) meio de transporte para a escola (caminhada, bicicleta, ônibus, motocicleta, carro e ônibus particular); 10) antropometria dos escolares realizada mediante aferição do peso, altura e circunferência da cintura.

Para a aferição do peso foi solicitado que os estudantes vestissem roupas leves e permanecessem descalços, sendo posicionados sobre balança digital portátil para adultos marca Tanita modelo BF-680. Para a medida de altura foi utilizado estadiômetro vertical marca Sanny, e as crianças foram mantidas descalças, com os pés juntos, calcanhares encostados na base inferior da plataforma do instrumento, em postura ereta, com olhar fixo no horizonte sem flectir ou estender a cabeça. Com os valores de peso e altura foi calculado o Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$). Para a medida da circunferência da cintura foi utilizada fita métrica inelástica da marca Cescorf. A medida foi obtida posicionando a fita métrica na menor circunferência da cintura entre a crista ilíaca e a última costela (McCarthy *et al*, 2001). Houve variáveis que não fizeram parte dos artigos, porém essas serão utilizadas em outros trabalhos que serão posteriormente realizados.

3.6. Variáveis

A variável dependente do primeiro artigo foi o estado nutricional – desnutrição, eutrofia, e sobrepeso/obesidade, classificados segundo os pontos de corte apresentados no Quadro 2, sendo a categoria de referência a eutrofia (WHO, 2007). Também foi testada como variável dependente a circunferência da cintura para caracterização de obesidade abdominal, sendo considerada a obesidade abdominal o percentil maior ou igual a 90 (McCarthy, 2001; Pereira *et al*, 2010), apresentados nos Quadros 3 e 4.

Quadro 2. Classificação estado nutricional por IMC Escore-Z.

Escore-Z	Classificação
Desnutrição	< - 2DP
Eutrofia	$\geq - 2 \text{ DP a } \leq + 1 \text{ DP}$
Sobrepeso	$> + 1 \text{ DP a } \leq + 2 \text{ DP}$
Obesidade	$> + 2 \text{ DP}$

Fonte: WHO, 2007

Quadro 3. Percentis de circunferência da cintura do sexo masculino segundo idade.

Idade (anos)	Percentil						
	5°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
7,00 a 7,99 anos	47,9	48,9	50,9	53,3	56,1	58,8	60,7
8,00 a 8,99 anos	48,7	49,9	52,1	54,7	57,8	60,9	62,9
9,00 a 9,99 anos	49,7	51,0	53,4	56,4	59,7	63,2	65,4
10,00 a 10,99 anos	50,8	52,3	55,0	58,2	61,9	65,6	67,9
11,00 a 11,99 anos	51,9	53,6	56,6	60,2	64,1	67,9	70,4

Fonte: Mc Carthy *et al*, 2001

Quadro 4. Percentis de circunferência da cintura do sexo feminino segundo idade.

Idade (anos)	Percentil						
	5°	10°	25°	50°	75°	90°	95°
7,00 a 7,99 anos	47,4	48,4	50,3	53,7	55,6	58,7	60,8
8,00 a 8,99 anos	48,5	49,6	51,5	54,1	57,1	60,4	62,7
9,00 a 9,99 anos	49,5	50,6	52,7	55,3	58,5	62,0	64,5
10,00 a 10,99 anos	50,7	51,8	53,9	56,7	60,0	63,6	66,2
11,00 a 11,99 anos	52,0	53,2	55,4	58,2	61,6	65,4	68,1

Fonte: Mc Carthy *et al*, 2001

As variáveis independentes principais foram: as características dos escolares quanto a frequência semanal de consumo de alimentos, preferências alimentares, atividade física e comportamento relativo à propaganda de alimentos. Também foram estudadas as variáveis sobre o estado nutricional dos pais, consumo familiar de refrigerantes, bolachas recheadas entre outros alimentos e atividade física dos pais.

Ainda para as crianças foram criadas variáveis sintéticas como: consumo de alimentos industrializados (batata frita, salgados fritos, hambúrguer, linguiça, salsicha, *nuggets*, mortadela, presunto, salame, biscoitos salgados, biscoitos doces e recheados, guloseimas, refrigerante, suco em caixa ou em pó) que foi considerada afirmativa quando ao menos um alimento deste grupo tenha sido mencionado na última semana; alimentos saudáveis (verduras cruas ou cozidas, legumes, frutas) que foi considerada positiva quando ao menos um alimento deste grupo tenha sido mencionado na última semana; hábitos

alimentares indesejáveis incluíram a compra de qualquer alimento em estabelecimento externo à escola, comer enquanto assiste televisão, e aceitação dos pais de comprar de alimentos anunciados em televisão com frequência sempre ou quase sempre. Foram variáveis de ajuste: as demográficas e socioeconômicas.

No segundo artigo a variável dependente foi a ausência de consumo da alimentação escolar (não / sim), que foi avaliado através da questão: Você come a merenda da escola? Com as seguintes opções de resposta: sempre, quase sempre, quando está boa e nunca. Posteriormente, as respostas sempre, quase sempre e quando está boa foram classificadas como “não”, por indicar consumo da alimentação escolar; e as respostas nunca como “sim” por indicar ausência de consumo.

As variáveis independentes foram as características dos escolares quanto à frequência semanal de consumo de alimentos e à quantidade de compra de alimentos nos arredores da escola. Também foram incluídas como variáveis as atividades realizadas no recreio, os hábitos alimentares, o período de aula e o estado nutricional. As atividades realizadas no recreio foram categorizadas em ativas (brincar, correr e jogar bola), sedentárias (conversar e sentar) e alimentação. O estado nutricional do escolar (desnutrição, eutrofia e sobrepeso/obesidade) foi classificado segundo o sexo e a idade, de acordo com os pontos de corte definidos pelo valor de escore z sendo: desnutrição (< -2 escore z), eutrofia (≥ -2 escore z e $< +1$ escore z) e sobrepeso/obesidade ($\geq +1$ escore z) (WHO, 2007). A raça/cor dos escolares e a posse de carro foram utilizadas como variáveis de ajuste. A escolha da variável posse de carro foi utilizada para estimar a condição econômica, pois dentre os bens da família foi a única variável que apresentou diferença significativa entre as categorias, de ausência de consumo da alimentação escolar, sendo essa diferença maior do que aquela observada para as variáveis escolaridade do chefe da família e classe econômica, construída utilizando o Critério Brasil (ABEP) (ABEP, 2013).

3.7. Análise de dados

O programa EpiData 3.1 foi utilizado para a criação e a digitação do banco de dados, e as análises foram realizadas pelo pacote estatístico *Statistical Package for Social*

Science (SPSS) versão 21.0. As proporção de sobrepeso/obesidade segundo as categorias de cada variável independente foi estimada usando o teste estatístico qui-quadrado (χ^2) ou teste exato de Fisher, ambos considerando-se significativo o valor de $p < 0,05$. Foi avaliada a correlação entre as variáveis mediante o cálculo de coeficientes de correlação de Cramer, sendo definida uma variável de interação quando o coeficiente de correlação era elevado ($>0,500$). Para cada variável independente foi calculada a razão de chances (OR) bruta e ajustada mediante regressão logística univariada e múltipla, respectivamente.

Todas as variáveis que apresentaram associação com a variável dependente com valor de $p < 0,20$ foram incluídas na regressão logística múltipla. A sequência de introdução das variáveis seguiu um modelo conceitual, composto por quatro níveis hierárquicos. Inicialmente, foram introduzidas as variáveis do primeiro nível - demográficas e socioeconômicas, permanecendo no modelo as variáveis com $p < 0,05$. Na seguinte fase, além das variáveis do primeiro nível que permaneceram, foram acrescentadas as variáveis do 2º nível (ambientais), sendo mantidas todas as do primeiro nível e aquelas do 2º nível que resultaram estatisticamente significativas ($p < 0,05$), ajustadas pelas demais do mesmo nível. A seguir foram incluídas as variáveis do 3º nível (comportamentos e antecedentes mórbidos dos pais), sendo os critérios de manutenção os mesmos referidos no nível anterior. Finalmente foi incluído o 4º nível - comportamentos do escolar, sendo adotados os mesmos procedimentos de exclusão.

A comparação das proporções de ausência de consumo da alimentação escolar segundo, as categorias de cada variável independente foram realizadas usando o teste estatístico qui-quadrado (χ^2) e teste exato de Fisher, com nível de significância de 5%. Foi avaliada a correlação entre as variáveis mediante o cálculo de coeficientes de correlação de V de Cramer, sendo definida uma variável de interação quando o coeficiente de correlação era elevado ($>0,500$). Foram calculadas as razões de chances (*Odds Ratio* - OR) mediante regressão logística univariada. As variáveis com $p < 0,20$ foram incluídas em um modelo de regressão logística múltipla ajustado para posse de carro da família e raça/cor dos escolares. A sequência de introdução das variáveis seguiu o modelo conceitual, composto por três níveis. Inicialmente, foram introduzidas as variáveis do primeiro nível - demográficas e socioeconômicas, permanecendo no modelo as variáveis com $p < 0,05$. Na seguinte fase,

além das variáveis do primeiro nível que permaneceram, foram acrescentadas as variáveis do 2º nível (estado nutricional, compra de alimentos, comportamento alimentar e atividades no recreio escolar), sendo mantidas todas as do primeiro nível e aquelas do 2º nível que resultaram estatisticamente significativas ($p < 0,05$) ajustadas pelas demais de seu nível. A seguir foram incluídas as variáveis do 3º nível (frequência semanal de consumo de alimentos), sendo adotados os mesmos procedimentos de exclusão.

3.8. Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp, sob o parecer número 218.725/2013. O Secretário de Educação do município autorizou a realização da pesquisa nas escolas. Cada diretor de escola assinou um termo de aceite de realização da pesquisa na sua respectiva escola. Todos os pais e crianças participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa. Mediante leitura e assinatura do termo de consentimento livre-esclarecido, eles responderam um questionário sobre características domiciliares de consumo de alimentos entre outras, e autorizaram seus filhos a responderem o questionário e terem medidas antropométricas aferidas na escola.

4. CAPÍTULOS

Fazem parte do corpo deste item resultados que não puderam ser incorporados nos artigos, devido ao limite de tabelas das revistas científicas. Também, dois artigos que foram submetidos para publicação em revistas indexadas, e portanto foram formatados seguindo o modelo exigido pelas revistas.

Na Tabela 1 apresenta-se uma caracterização suscita dos sujeitos do estudo, escolares e pais.

Tabela 1. Estatísticas descritivas das variáveis antropométricas de escolares e pais. Campinas, SP, 2013.

	n	Média	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Valor mínimo	Valor máximo	IC 95%
Escolares								
Idade (anos)	512	8,49	8,06	8,10	9,02	7,04	10,10	8,44 – 8,54
Peso (kg)	512	32,16	26,80	30,30	36,50	18,80	67,90	31,49 – 32,83
Altura (m)	512	1,33	1,28	1,32	1,37	1,16	1,54	1,32 – 1,33
IMC (kg/m ²)	512	18,05	15,68	17,15	19,72	12,15	30,18	17,76 – 18,35
Escore-Z (DP)	512	0,71	-0,25	0,60	1,59	-2,72	4,10	0,59 – 0,82
Circunferência da cintura (cm)	512	61,04	55,00	58,95	65,25	41,50	94,10	60,29 – 61,79
Pais								
Idade (anos)	464	34,10	29	33	38	22	58	33,54 – 34,66
Peso (kg)	479	71,98	62	70	80	44	118	70,68 – 73,28
Altura (m)	479	1,63	1,59	1,63	1,68	1,40	1,90	1,63 – 1,64
IMC (kg/m ²)	479	26,89	23,14	26,22	30,00	17,31	47,56	26,46 – 27,32

Entre os escolares, a média de idade foi de 8 anos e o Escore-Z do IMC teve uma variação de -2,75 a 4,10 desvios-padrão, indicando que foram encontrados casos de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade. Entre os pais a idade média foi de 33 anos e o IMC variou entre 17,31 a 47,56 kg/m², ou seja, houveram casos de desnutrição a obesidade.

Na Tabela 2 enumeram-se as escolas que participaram do estudo com o percentual de adesão a alimentação escolar segundo escola.

Tabela 2. Frequência de consumo da alimentação escolar segundo escola em escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013 (n=512)

Unidade de ensino	n	Sempre (%)	Quase sempre (%)	Só quando boa (%)	Nunca (%)	Adesão (%)
U1	19	5,3	5,3	47,4	42,0	10,6
U2	16	31,1	6,3	37,5	25,1	37,4
U3	32	21,9	21,9	31,3	24,9	43,8
U4	15	6,7	20,0	60,0	13,3	26,7
U5	28	21,4	28,6	39,3	10,7	50,0
U6	29	31,0	20,7	37,9	10,4	51,7
U7	21	47,6	14,3	28,6	9,5	61,9
U8	22	40,9	4,5	45,5	9,1	45,4
U9	34	17,6	29,4	44,1	8,9	47,0
U10	12	8,3	41,7	41,7	8,3	50,0
U11	50	28,0	34,0	30,0	8,0	62,0
U12	26	34,6	19,2	38,5	7,7	53,8
U13	33	24,2	33,3	36,4	6,1	57,5
U14	17	5,9	17,6	70,6	5,9	23,5
U15	40	17,5	27,5	50,0	5,0	45,0
U16	21	33,3	19,0	42,9	4,8	52,3
U17	30	30,0	23,3	43,3	3,4	53,3
U18	6	66,7	16,7	16,7	0,0	83,4
U19	29	41,4	34,5	24,1	0,0	75,9
U20	15	33,3	40,0	26,7	0,0	73,3
U21	17	58,8	17,6	23,5	0,1	76,4
TOTAL	512	27,5	24,0	38,9	9,6	51,6

As categorias habitualmente usadas de frequência de consumo de alimentação escolar são: uma vez por semana, duas a três vezes por semana e quatro ou cinco vezes por semana, mas no questionário usado essas categorias foram substituídas por sempre, quase sempre, quando está boa e nunca, visto a dificuldade das crianças em quantificar os dias da semana. Assim o indicador de adesão foi constituído pelas respostas sempre e quase sempre. O percentual médio de adesão à alimentação escolar foi de 51,6%, e teve uma

variação de 10,6% a 83,4%. A ausência de consumo apresentou uma média de 9,6%, e obteve uma variação entre as escolas de 0 a 42%.

A Tabela 3 apresenta os distritos avaliados na pesquisa com o percentual de adesão a alimentação escolar segundo distrito.

Tabela 3. Frequência de consumo da alimentação escolar segundo distrito em escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013 (n=512)

Distrito	n	Sempre (%)	Quase sempre (%)	Só quando boa (%)	Nunca (%)	Adesão (%)
Norte	85	30,6	22,4	38,8	8,2	51,3
Leste	12	8,3	41,7	41,7	8,3	48,8
Sul	166	27,7	21,1	37,3	13,9	50,0
Noroeste	134	26,9	27,6	38,8	6,7	54,5
Sudoeste	115	27,8	23,5	40,9	7,8	52,9
TOTAL	512	27,5	24,0	38,9	9,6	51,6

Não houve grandes diferenças na adesão à alimentação escolar entre os distritos, a menor ocorreu no leste, que é o de melhor condição econômica e a maior adesão foi observada nos distritos noroeste e sudoeste, os mais pobres do município. De forma complementar a menor ausência de consumo foi no noroeste. O percentual médio de adesão à alimentação escolar foi de 51,6%, e teve uma variação de 48,8% a 54,5%. A ausência de consumo apresentou uma média de 9,6%, e obteve uma variação entre distritos de 6,7 a 13,9%.

4.1. Capítulo 1

Fatores associados ao excesso de peso em escolares do ensino fundamental em cidade da região sudeste do Brasil.

Factors associated with overweight among children in elementary schools in a southeastern city of Brazil.

Artigo originalmente submetido em inglês por requisito da revista. Para atender as normas da pós graduação foi traduzido em português.

Juliana Melo Teruel Biagi Camargo¹, Leticia Marín-León¹

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva. Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, Cidade Universitária “Zeférino Vaz”, CEP: 13083-887 - Campinas, SP – Brasil. Telefone: (019) 3251-8036
URL da Homepage: www.fcm.unicamp.br

Artigo elaborado a partir da tese da J.M.T.B. CAMARGO intitulada “O comportamento alimentar de escolares do ensino básico e sua associação com excesso de peso e consumo da alimentação escolar”. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas; 2014.

Resumo

Objetivo: Avaliar o sobrepeso/obesidade de escolares do ensino fundamental de Campinas (SP) e sua associação com estado nutricional dos pais, o consumo de alimentos, preferências alimentares e atividade física das crianças, e condições socioeconômicas da família.

Método: Estudo transversal que incluiu 509 escolares de 7 a 10 anos de idade. O IMC Escore-Z foi utilizado para determinação do estado nutricional. Para associação com o excesso de peso, um modelo conceitual foi criado e utilizado para a análise multivariada, realizada por meio de regressão logística.

Resultados: A prevalência de excesso de peso foi de 39,5%. A regressão multivariada ajustada por nível econômico mostrou que crianças que referiram consumo de empanado de frango mais de 3 dias por semana (OR = 3,0, IC 95% 1,3 – 6,9, $p < 0,01$), aqueles cujos pais apresentaram sobrepeso (OR = 1,6, IC 95% 1,0 – 2,6, $p < 0,04$) ou eram obesos (OR = 3,6, IC 95% 2,2 – 5,9, $p < 0,01$), e que utilizavam meio de transporte escolar passivo (OR = 1,6, IC 95% 1,0 – 2,4, $p < 0,04$) tiveram uma probabilidade significativamente maior de estarem acima do peso.

Conclusão: Os resultados evidenciam a necessidade urgente de estratégias para redução e prevenção do excesso de peso entre os escolares. Além disso, estudos de intervenção que envolvam pais e abordem fatores ambientais, são importantes para o desenvolvimento de programas eficazes.

Termos de indexação: Estado nutricional. Criança. Pais. Consumo de alimentos. Exercício.

Abstract

Objective: To assess overweight/obesity of primary school children in Campinas (SP) and its association with parent nutritional status, children's food consumption, food preferences, and physical activity, and socioeconomic status of family.

Methods: This cross-sectional study included 509 school children aged 7 to 10 years. The BMI Z-score was used to determine their nutritional status. To address association with overweight/obesity a conceptual model was established and used for multivariate analysis, carried out using logistic regression.

Results: The prevalence of overweight/obesity among children was of 39.5%. The multivariate analysis adjusted for economic level showed that children who ate chicken nuggets more than 3 days per week (OR= 3.0, 95%CI=1.3 – 6.9), with overweight parents (OR= 1.6, 95%CI= 1.0 – 2.6,) or obese parents (OR= 3.6, 95%CI= 2.2 – 5.9), and who use passive school transport (OR = 1.6, 95%CI= 1.0 – 2.4) had a significantly higher likelihood to be overweight.

Conclusion: These results support the urgent need of strategies to reduce overweight/obesity and its prevention among school children. Moreover, intervention studies involving parents and addressing environmental factors are important for the development of effective programs.

Indexing terms: Nutritional status. Child. Parents. Food consumption. Exercise.

INTRODUÇÃO

O crescimento alarmante da obesidade infantil tem sido considerado um dos maiores desafios de saúde pública a nível mundial no século 21. Em 2010, mais de 42 milhões de crianças menores de 5 anos estavam com sobrepeso, e mais de 80% destas crianças eram residentes de países em desenvolvimento ¹. Em 1975 o Brasil iniciou pesquisas populacionais representativas e efetivas e tornou possível avaliar o estado nutricional da população, revelando que o principal problema nutricional no país entre as crianças era a desnutrição ². Entre os anos de 1975 a 2009, o estado nutricional das crianças brasileiras passou por uma rápida transformação. Entre as crianças de 5 a 9 anos, a desnutrição diminuiu de 29,3% para 7,2% em meninos e de 26,7% para 6,3% em meninas; e o sobrepeso aumentou de 10,9% para 34,8% em meninos e de 8,6% para 32,0% em meninas ^{2,3}.

Quando comparadas a outras faixas etárias, as crianças de 5 a 9 anos foram as que tiveram o maior crescimento na prevalência do excesso de peso nos últimos 35 anos, afetando 33,5% das crianças brasileiras ³. Além disso, a importância do sobrepeso e da obesidade infantil não se limita as mudanças antropométricas, mas também as morbidades associadas, como a hipertensão arterial, o diabetes mellitus, a hipercolesterolemia, o infarto, a artrite, a apneia do sono, a asma, entre outros ⁴. São igualmente relevantes as questões psicológicas como a depressão, a baixa autoestima, a rejeição e a estigmatização ⁵.

O sobrepeso e a obesidade infantil são primeiramente determinados por características da qualidade da ingestão dietética, frequência semanal de consumo de alimentos, preferências alimentares, comportamento sedentário, atividade física, atividade de lazer e suscetibilidade familiar para o ganho de peso ⁶. Alguns fatores relevantes que determinam os hábitos alimentares das crianças são as características familiares do consumo de alimentos, as preferências alimentares dos pais, disponibilidade familiar de alimentos, o conhecimento nutricional, a condição econômica para a compra de alimentos e o estado nutricional dos pais ⁶. No Brasil, as famílias têm trocado o consumo de alimentos tradicionais e saudáveis como arroz e feijão ⁷ por alimentos ultraprocessados ⁸, ricos em açúcar, gordura e sódio, como os lanches tipo *fast food*, refeições congeladas, refrigerantes, doces e guloseimas ⁹.

Outro fator de risco para o sobrepeso em crianças é a insuficiente prática de atividade física. Que está associada ao comportamento sedentário dos pais e a falta de envolvimento em atividades físicas no lazer. A permissividade dos pais em deixar seus filhos assistirem televisão ou brincar em jogos eletrônicos sem restrições são comportamentos que também podem levar ao sobrepeso/obesidade ¹⁰.

Nas escolas a atividade física é encorajada através das aulas de educação física, e participação em times ¹¹, mas a participação das crianças nessas atividades tem diminuído. Apesar do meio de transporte ativo à escola, como caminhada ou ciclismo, ser considerado como uma importante estratégia para a promoção da atividade física entre as crianças ¹³, mas essas atividades também tem diminuído ¹². Além disso, as características socioambientais podem estimular o sobrepeso. Logo, com o aumento das propagandas de alimentos ultraprocessados direcionadas ao público infantil associada com a maior disponibilidade e o menor custo desses alimentos, o seu consumo tem crescido e conseqüentemente tem ocorrido a diminuição do consumo de frutas e hortaliças ¹⁴.

Ao observar a complexidade da obesidade infantil e sua importância como problema de saúde pública, o objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso/obesidade infantil e sua associação com o estado nutricional dos pais, o consumo de alimentos pela criança, preferências alimentares da criança, prática de atividade física e o status socioeconômico da família.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal em 2013 com alunos matriculados no terceiro ano do ensino fundamental nas escolas públicas municipais de Campinas. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, no ano de 2013, estavam matriculados 2.011 alunos no terceiro ano do ensino fundamental, em 41 escolas, distribuídas nos cinco Núcleos de Ação de Educação Descentralizada (NAED), que correspondem as regiões: Norte, Sul, Leste, Sudoeste e Noroeste da cidade ¹⁵. Considerando uma prevalência de sobrepeso/obesidade de 16,7% ¹⁶ e uma prevalência máxima de 20%, com um intervalo de confiança de 95% e um erro amostral de 3,95% foi estimada uma amostra de 394 escolares. Foram adicionados 30% a amostra, devido a possíveis perdas e recusas de participação, resultando numa amostra final de 512 escolares. Foi escolhida uma amostra por conglomerados, onde as escolas foram sorteadas aleatoriamente segundo o número de escolas e alunos em cada distrito. As escolas foram selecionadas usando uma lista de números aleatórios. Entre as escolas selecionadas, duas não aceitaram participar do estudo e foram substituídas por duas novas escolas no mesmo distrito. Todos os alunos e respectivos pais foram convidados a participar, assim a amostra foi de voluntários.

A pesquisa incluiu escolares do terceiro ano do ensino fundamental e seus pais. Os diretores das escolas assinaram um termo de consentimento de pesquisa, e os alunos que participaram da pesquisa tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o questionário familiar preenchido por um dos pais.

Dois questionários foram utilizados como instrumento de pesquisa, um a ser respondido pelos pais e outro pelos escolares. O questionário familiar a ser respondido por um dos pais, foi desenvolvido pelos pesquisadores à partir de outros estudos ^{7,17-19} e suas questões eram referentes à: 1) características demográficas e socioeconômicas (sexo, escolaridade dos pais, número de residentes no domicílio, posse de bens: geladeira, máquina de lavar roupa, computador, internet, carro, motocicleta); 2) doenças crônicas dos pais (diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia) e ganho de peso gestacional; 3) características ambientais (lanchonetes no bairro); 4) frequência semanal de consumo de alimentos pela criança (batata frita, salgadinho tipo *chips*, macarrão instantâneo, empanado de frango *nuggets*, biscoito doce recheado, doces e

guloseimas, refrigerantes, suco de fruta ultraprocessado, suco em pó sabor fruta, frutas, legumes, verduras e leite – os primeiros nove alimentos foram escolhidos como marcadores de uma dieta não saudável e os quatro últimos alimentos como marcadores de uma dieta saudável; 5) atividade física do adulto (caminhada e esportes); 6) medidas antropométricas do adulto (peso e altura auto referidas) foram utilizadas para o cálculo do Índice de Massa Corporal do adulto ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$).

O questionário de preferências alimentares e atividade física preenchido pelos escolares foi baseado na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) de 2009²⁰. Os escolares que tinham dificuldades em responder o questionário foram auxiliados pelos entrevistadores. O questionário esteve constituído das seguintes variáveis: 1) sociodemográficas (sexo, idade, raça/cor, reside com os pais); 2) atividade física fora da escolar (sim/não); 3) meio de transporte à escola (ativo: caminhada, bicicleta, ônibus; e passivo: ônibus escolar particular, motocicleta, carro); 4) consumo da alimentação escolar (sempre, quase sempre, quando está boa e nunca); 5) comportamentos relacionados ao ambiente social e influenciados por propagandas (ir ao *shopping center* aos finais de semana, comer em praça de alimentação, propagandas de alimentos favoritas); 6) medidas antropométricas dos escolares: o peso foi aferido com balança eletrônica marca Tanita, modelo BF-680, com capacidade de 180kg e precisão de 100g, a altura foi aferida com estadiômetro marca Sanny, precisão de 1 mm. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado com as medidas observadas e então foi utilizada as tabelas da OMS para classificar cada criança de acordo com os valores do escore-z do IMC (IMC-z)²¹ de acordo com sexo e idade. O estado nutricional, de acordo com o IMC-z, foi classificado em duas categorias: eutrofia ($(\geq -2 \text{ z-score} \leq +1 \text{ z-score})$) versus sobrepeso/obesidade ($> +1 \text{ z-score}$)²¹ e foi definido como variável dependente.

As variáveis independentes foram organizadas de acordo com modelo conceitual em quatro níveis hierárquicos de determinantes do sobrepeso: 1º nível: características demográficas e socioeconômicas (número de residentes no domicílio, status econômico, sexo da criança, idade da criança, raça da criança, reside com os pais); 2º nível: ambiente físico (lanchonetes no bairro) e social (passeio em *shopping center* aos finais de semana, comer em praça de alimentação aos finais de semana, interação entre passeio no *shopping*

center e comer em praça de alimentação, propagandas de alimentos favoritas); 3º nível: comportamento dos pais (frequência semanal de caminhada, frequência semanal de esportes) e histórico de morbidades dos pais (diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, e ganho de peso gestacional) e estado nutricional dos pais; 4º nível: comportamento dos escolares – atividade física fora da escola, meio de transporte escolar, consumo da alimentação escolar, frequência semanal de consumo de alimentos (batata frita, salgadinho tipo *chips*, macarrão instantâneo, empanado de frango, biscoito doce recheado, doces e guloseimas, refrigerantes, suco de fruta ultraprocessado, suco em pó sabor fruta, frutas, legumes, verduras e leite).

O status econômico da família foi calculado através da escolaridade dos pais e posse de bens (geladeira, máquina de lavar roupa, computador, internet, motocicleta, carro), com pontuação definida pela ABEP²² e a pontuação total foi dividida em três categorias: alta, média e baixa. A classificação original da ABEP não foi utilizada devido a necessidade de manter o questionário o mais resumido possível.

O estado nutricional dos pais, determinado pelo IMC (kg/m^2) foi classificado em: eutrofia ($<25.00 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($\geq 25.00 < 30.00 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($\geq 30.00 \text{ kg/m}^2$)²³.

O meio de transporte escolar foi classificado em passivo (carro, motocicleta e ônibus escolar particular) e ativo (caminhada, bicicleta e ônibus público). Apesar de alguns autores considerarem o uso de ônibus público como passivo, nós consideramos que em nossa comunidade o uso desse tipo de transporte requer caminhada até a paradas do ônibus, que pode ser distante.

O questionário de preferências alimentares e atividade física foi testado através da aplicação de versão preliminar com dez crianças da mesma idade dos escolares da amostra. Esse estudo piloto demonstrou problemas de compreensão que foram corrigidos. Antes de aplicar a versão final do questionário, os entrevistadores foram treinados seguindo um manual de treinamento com leituras e aplicações repetidas do questionário, treinamento de aferição de peso, altura e circunferência da cintura, e aplicação de novo estudo piloto. Foram necessárias diversas reuniões nas escolas para obtenção de autorização da pesquisa com os alunos nas escolas.

Análise de dados

O banco de dados foi criado e digitado no programa EpiData 3.1. As análises estatísticas foram realizadas com o programa estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 17.0. Para cada variável independente, as proporções de sobrepeso/obesidade das crianças foram comparadas através do teste estatístico qui quadrado (χ^2) e foram considerados significativos os valores de $p < 0,05$. O coeficiente de correlação de Cramer foi utilizado para identificar variáveis altamente correlacionadas. As variáveis com coeficiente maior que 0,500, foram utilizadas na definição de duas variáveis de interação: 1) “diabetes dos pais” e “obesidade dos pais”; e 2) “passeio no *Shopping Center*” e “comer em praça de alimentação nos finais de semana”. Para cada variável independente foi calculada a razão de chances (*Odds Ratio bruta e ajustada* – OR) através de regressão logística univariada e múltipla, respectivamente. As variáveis associadas a variável dependente ($p < 0.20$) foram inclusas em modelo de regressão logística múltipla. A sequência de inserção das variáveis seguiu o modelo conceitual previamente mencionado, as variáveis do primeiro nível foram inseridas, e aquele que obtiveram $p < 0,05$ permaneceram no modelo. Então as variáveis do segundo nível foram inseridas e permaneceram somente as variáveis significativas para esse nível, o processo foi repetido até o quarto nível. As variáveis significativas foram consideradas associadas ao sobrepeso/obesidade.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas “UNICAMP” (parecer nº 218.725/2013). A Secretaria Municipal de Educação da cidade autorizou a pesquisa nas escolas. Os diretores de cada escola assinaram uma declaração de anuência da escola autorizando a pesquisa. Todos os pais foram informados sobre os objetivos da pesquisa. Eles também preencheram um questionário familiar, incluindo a autorização dos filhos para responder um questionário e ter suas medidas antropométricas avaliadas na escola. Foram enviados relatórios para cada diretor de cada escola, sem identificação dos alunos, com os resultados da pesquisa, e foi solicitado que eles reportassem os resultados aos professores e pais dos alunos avaliados.

RESULTADOS

Inicialmente 1029 escolares e pais foram convidados a participar da pesquisa, 50,1% (516) aceitaram participar voluntariamente. Foram consideradas perdas aleatórias quando as crianças não trouxeram o TCLE assinado ou quando os escolares se recusaram a participar. Também, três crianças (0,6%) foram excluídas pelo baixo peso e 4 (0,8%) por serem portadoras de Síndrome de Down, pois eles devem ser avaliados por curvas específicas de crescimento e desenvolvimento. Logo, 509 escolares participaram da pesquisa (48,0%), 260 meninos e 249 meninas. A idade média dos escolares foi de 8,5 anos (sem diferença entre os sexos ($p=0,810$)) e 55,0% relataram raça/cor preto-pardo. A prevalência de sobrepeso foi de 19,2% e de obesidade 20,2%, resultando numa prevalência total de 39,5%. A prevalência de sobrepeso/obesidade segundo o sexo da criança foi de 40,0% nos meninos e 39,0% nas meninas. Entre os pais 87,6% eram do sexo feminino com idade média de 33,5 anos (mínimo de 22 anos e máximo de 55 anos). Entre os pais do sexo masculino, a idade média foi de 39,1 anos (mínima de 29 anos e máxima de 58 anos). A prevalência de sobrepeso nas mães foi de 34,0% e obesidade de 25,3%, e nos pais a prevalência de sobrepeso foi de 46,2% e de obesidade de 26,9% (dados não apresentados).

Não foram encontradas diferenças significativas de sobrepeso/obesidade nos escolares segundo as características demográficas e socioeconômicas exceto menor chance no nível econômico baixo (Tabela 1), à partir deste ponto no texto o termo sobrepeso/obesidade será mencionado apenas como sobrepeso. Quanto as variáveis ambientais, não foram encontradas diferenças significativas segundo a existência de lanchonetes no bairro ($p=0,119$) e as propagandas de alimentos favoritas das crianças ($p=0,112$). As crianças que frequentavam os *Shopping Centers* nos finais de semana ($p=0,024$) e comiam em praças de alimentação ($p=0,014$) tiveram maior prevalência de sobrepeso (Tabela 2). No entanto, ao ajustar por nível econômico somente comer em praça de alimentação persistiu com maior chance de sobrepeso.

Na análise das variáveis relacionadas aos pais, houve maior prevalência de sobrepeso em crianças cujos pais relataram ser portadores de diabetes ($p=0,009$), hipertensão arterial ($p=0,024$), e sobrepeso/obesidade ($p<0,001$). Portanto, as crianças cujos pais referiram diabetes tiveram duas vezes e meia maior chance de sobrepeso. Nas

crianças que os pais relataram ter hipertensão arterial as chances de sobrepeso foram 1,75 vezes maior do que das crianças que os pais negaram a doença. Em escolares cujos pais apresentavam sobrepeso ou obesidade, as chances da criança ter sobrepeso foi respectivamente, 1,63 e 3,60 vezes maior quando comparadas com as crianças de pais eutróficos. As demais variáveis desse grupo não foram estatisticamente significativas (Tabela 3).

Somente três variáveis da frequência de consumo semanal de alimentos foram associadas com o estado nutricional dos escolares: batata frita ($p= 0,009$), empanado de frango ($p= 0,012$) e refrigerantes ($p= 0,006$). As crianças que relataram consumir batata frita de 3 a 7 dias por semana tiveram 2,8 vezes maior chance de sobrepeso. Aquelas que comeram empanado de frango de 3 a 7 dias por semana tiveram o triplo de chances de sobrepeso. Além disso, as crianças que beberam refrigerantes de 3 a 7 dias por semana tiveram quase o dobro de chances de sobrepeso quando comparadas com aquelas que não beberam refrigerantes. Vale destacar que foi encontrado baixo consumo semanal (< 5 dias por semana) de hortaliças (31,1%), e frutas (38,4%); e alto consumo semanal (> 3 dias por semana) de suco em pó (47,9%), doces e guloseimas (46,2%) e biscoitos doces recheados (31,0%). O meio de transporte escolar também foi associado com o sobrepeso infantil ($p= 0,006$). As crianças que utilizaram meio de transporte passivo exibiram 1,5 vezes maior chance de sobrepeso do que as crianças que utilizaram meio de transporte ativo para a escola (Tabela 4).

A Tabela 5 apresenta as variáveis, ajustadas por status socioeconômico, que permaneceram no modelo hierárquico. As variáveis estado nutricional dos pais, meio de transporte escolar e frequência semanal de consumo de empanado de frango foram direta e independentemente associadas ao sobrepeso infantil. Logo, as crianças cujos pais estavam com sobrepeso ou obesidade apresentaram, respectivamente, 1,64 e 3,56 vezes maior chance de ter sobrepeso quando comparadas com as crianças cujos pais eram eutróficos. Os escolares que utilizaram meio de transporte passivo à escola exibiram 1,57 vezes maior chance de sobrepeso. Finalmente, as crianças que tiveram um consumo semanal maior do que 3 dias de empanado de frango tiveram três vezes maior chance de sobrepeso.

DISCUSSÃO

A prevalência de sobrepeso entre os escolares nesse estudo foi de 39,5%, em 11 anos a prevalência mais que dobrou, quando comparada com estudo realizado na mesma cidade no ano de 2002 com escolares de 7 a 17 anos ¹⁶. Além disso, a prevalência do presente estudo é maior do que a prevalência nacional encontrada pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 (33,5%) entre crianças com idade entre 5 a 9 anos ³, no entanto, é consistente com a prevalência da macrorregião Sudeste (39,7%) ⁷, e também é similar a prevalência descrita em pesquisa realizada na cidade de Santos SP, entre crianças com idade entre 6 a 10 anos (38,9%) ²⁴. Mundialmente, a prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes com idade entre 2 a 19 anos é maior em países desenvolvidos que em desenvolvidos ²⁵. Houve uma tendência significativa de aumento entre os anos de 1980 a 2013, no entanto nos países desenvolvidos desde 2006 a tendência tem sido constante, mas nos países em desenvolvimento essa tendência está em contínuo crescimento ²⁵.

O sobrepeso das crianças está diretamente associado ao sobrepeso e a obesidade dos pais. Essa associação era esperada, pois tem sido relatada por estudos nacionais e internacionais ^{18, 19, 26-28}. Apesar dos dados sugerirem um componente genético, o estado nutricional dos pais pode ser um indicador das características ambientais compartilhadas com a criança, como a ingestão de alimentos, a atividade física, o estilo de vida sedentário, os quais podem ser importantes fatores de risco para o sobrepeso.

Em nossa amostra houve uma tendência de aumento do sobrepeso do nível econômico baixo para o alto e as crianças do nível econômico baixo eram menos propensas ao sobrepeso, essa tendência tem sido observada nos países em desenvolvimento. Previamente, autores encontraram dados similares aos encontrados nesse estudo ^{29,30} e outros encontraram uma maior tendência ao sobrepeso entre as crianças de nível econômico baixo, tendência essa que tem sido mais consistentemente relatada em países desenvolvidos ³¹, mas também tem sido observada no Brasil ^{24,26}.

Quanto as variáveis relacionadas à frequência semanal de consumo de alimentos, somente o empanado de frango, classificado como um alimento ultraprocessado, foi

associado ao sobrepeso nas crianças. Um estudo de coorte realizado com crianças com idade entre 9 a 14 anos nos Estados Unidos observou que aquelas que em um ano aumentaram o consumo de alimentos fritos fora de casa, aumentaram o peso mais do que o esperado para a altura e maturação sexual e também tiveram uma pior qualidade da dieta ³². Os alimentos ultraprocessados são desenvolvidos para ter um alto grau de palatabilidade e saciedade, longa vida de prateleira e dispensar preparação culinária, o que os tornam práticos e convenientes ³³. A conveniência, a palatabilidade e o baixo custo desses alimentos, quando comparados com os alimentos naturais, têm estimulado o seu consumo e contribuído para o crescimento da obesidade e suas comorbidades. Quando o consumo dos alimentos ultraprocessados é seguido pelo insuficiente consumo de frutas e hortaliças, eles contribuem para o desequilíbrio energético e dietético ³⁴. Em Florianópolis, menos de 5% das crianças com idade entre 7 a 14 anos comiam pelo menos duas frutas por dia e três hortaliças por dia ³⁵. É importante destacar que durante a infância o consumo dos alimentos ultraprocessados pela família contribui para a formação de hábitos alimentares inadequados, pois as experiências e exposições que ocorrem durante esse período da vida têm repercussões a longo prazo nos comportamentos e na saúde. A literatura relata uma grande dificuldade para comprar alimentos saudáveis nas comunidades de nível socioeconômico baixo ³⁶. Para promover comportamentos alimentares saudáveis, as autoridades públicas locais devem trabalhar para garantir a disponibilidade de frutas e hortaliças frescas a preços acessíveis, através de incentivos aos mercados locais, feiras e locais que comercializam alimentos advindos da agricultura familiar local.

Apesar de Veerman *et al* ³⁷ estimar que nos Estados Unidos um terço das crianças obesas não estariam com esse estado nutricional se não tivessem sido expostas a propaganda de alimentos não saudáveis na televisão, nossa variável “pedir aos pais para comprar os alimentos anunciados na televisão” não teve associação significativa, o grupo que declarou como propagandas de alimentos não saudáveis as suas favoritas representou 82% da nossa amostra e teve maior chance de sobrepeso, mas não foi estatisticamente significativo. Ainda, a razão de chances bruta de “passear e comer no *Shopping Center* aos finais de semana” esteve significativamente associada ao sobrepeso. O alto investimento da indústria de alimentos no *marketing* é indiretamente descrito por Monteiro, que identificou que em um ano de gravação de 4 canais de televisão, 290 propagandas de alimentos para

crianças, que representou 72% das propagandas desse tipo e os principais alimentos comercializados eram os do tipo *fast-food* (hambúrguer e batata frita), sorvetes, salgadinhos tipo *chips*, biscoitos doces recheados, doces, refrigerantes e sucos artificiais ³⁸. A influência poderosa da indústria tem sido difícil de superar e as iniciativas educacionais precisam superá-las com criatividade e sem financiamento.

Semelhantemente a outros estudos, foi encontrado uma maior tendência ao sobrepeso em escolares que utilizavam meio de transporte passivo para a escola ^{27, 30}. Estudos recentes encontraram que o meio de transporte ativo para a escola foi preditor de um menor IMC ³⁹ e um aumento da resistência cardiovascular da criança durante atividade física ⁴⁰. Assim, esta é uma importante estratégia para a promoção da atividade física e prevenção do sobrepeso infantil. No entanto, para encorajar o meio de transporte ativo, é essencial assegurar a segurança urbana ⁴¹, em Campinas não existem vias de ciclismo permanente e em muitos bairros as vias são inadequadas e também a violência inibe as pessoas a utilizarem espaços públicos para a prática de atividade física.

Quanto às limitações desse estudo, nós destacamos que a amostra deste artigo se refere somente as escolas públicas municipais. Além disso, houve um alto percentual de rejeição (52%), que caracteriza uma amostra de voluntários, conseqüentemente não é possível estimar a prevalência de sobrepeso para todos os escolares da cidade. Adicionalmente, o distrito leste, com nível socioeconômico mais alto, foi sub-representado. Também pode ser afirmado que houve uma sub-representação porque o estudo encontrou proporção quase igual de sobrepeso e obesidade entre as crianças, que indica que pode ter ocorrido restrição de participação de crianças com sobrepeso e maior participação de crianças obesas. Outra limitação é a qualidade dos dados de frequência alimentar que foram relatados pelos pais, o que pode ter levado a uma menor exatidão, pois muitos deles trabalham e não tem contato com as crianças durante o dia. Contudo, a informação relatada pelas crianças dessa idade poderia ser mais imprecisa do que a dos pais, pois eles têm dificuldade para quantificar o que comem e confundem o que eles gostam com o que eles realmente comeram. Apesar das limitações, a força das associações observadas nesse artigo é considerada biológica e epidemiologicamente plausíveis com o que tem sido relatado por outros autores.

CONCLUSÃO

A alta prevalência de sobrepeso nessa população é consistente com a prevalência observada no Sul e Sudeste do país em estudos semelhantes. As associações significativas entre o sobrepeso das crianças e o sobrepeso dos pais, os comportamentos familiares, o consumo de alimentos e a atividade física confirmam a complexidade da obesidade infantil. Por essa razão, nós enfatizamos a necessidade de prevenir o sobrepeso infantil através de medidas que envolvam os familiares, especialmente quanto à adequação do estado nutricional dos pais; a necessidade de mudanças dos hábitos alimentares, e principalmente é importante desencorajar o consumo de alimentos ultraprocessados. Simultaneamente, os pais e as crianças devem ser encorajados à prática de atividade física em larga escala, através da utilização de métodos alternativos, como o meio de transporte escolar ativo. No entanto, para promover o meio de transporte escolar ativo é essencial o investimento em segurança pública, vias para caminhar e ciclovias. Além disso, é desejável que as propagandas de alimentos ultraprocessados sejam restritas e promovida a disponibilidade ampla de alimentos naturais e orgânicos a preços acessíveis, especialmente em regiões de nível econômico baixo. Finalmente, são necessárias estudos de avaliação que monitorem as ações governamentais de promoção e prevenção do sobrepeso em todas as idades, especialmente entre as crianças e adolescentes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Secretaria Municipal de Educação de Campinas, as nutricionistas do departamento de alimentação escolar de Campinas, todos os diretores, professores, pais e alunos que gentilmente autorizaram e participaram da pesquisa. Os autores agradecem os entrevistadores pela colaboração no trabalho de campo. Finalmente, agradecemos a CAPES pela bolsa de mestrado.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization [Internet]. Childhood overweight and obesity. 2014 [acesso em 24 de Maio de 2014]. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>>.

2. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (Sup.1): S181-S91. doi: 10.15 90/S0102-311X2003000700019.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
4. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [acesso em 25 de Maio de 2014]. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>>.
5. Erickson SJ, Robinson TN, Haydel F, Killen JD. Are overweight children unhappy? Body mass index, depressive symptoms, and overweight concerns in elementary school children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000; 154(9):931-5. doi:10.1001/archpedi.154.9.931.
6. Davidson KK, Birch LL. Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001; 25(12):1834-42. doi: 10.1038/sj.ijo.0801835.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 :análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
8. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational "big food" companies on the south: a view from Brazil. *PLoS Med*. 2012; 9(7): e1001252. doi:10.1371/journal.pmed.1001252.
9. Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(Supl.1): 190S-9S. doi: 10.1590/S0034-89102013000700005.
10. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(6): 1277-87. doi: 10.1590/S0102-311X2006000600017.
11. Center for Disease Control and Prevention. Increasing physical activity: a report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. [Internet]. Atlanta: Task Force on Community Preventive Services; 2001 [Acesso em 25 de Maio de 2014]. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5018a1.htm>>.

12. Dollman J, Norton K, Norton L. Evidence for secular trends in children's physical activity behavior. *Br J Sports Med* 2005; 39(12): 892-7. doi: 10.1136/bjsm.2004.016675.
13. Arango CM, Parra DC, Eyler A, Sarmiento O, Mantilla SC, Gomez LF, *et al.* Walking or bicycling to school and weight status among adolescents from Montería, Colombia. *J Phys Act Health* 2011; 8 (Suppl.2): S171-7.
14. Kelly B, Halford JCG, Boyland EJ, Chapman K, Bautista-Castaño I, Berg C, *et al.* Television food advertising to children: A global perspective. *Am J Public Health* 2010; 100(9): 1730-6. doi:10.2105/AJPH.2009.179267.
15. Prefeitura Municipal de Campinas [Internet]. Núcleo de ação educativa descentralizada (NAED). 2013 (accessed 2013 March 5th). Available from: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/educacao/naeds/index.php>>.
15. Cocetti M. Peso, altura, IMC e composição corporal de escolares de 07 a 17 anos no município de Campinas-SP [doutorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2006.
16. Granich J, Rosenberg M, Knuiman M, Timperio A. Understanding children's sedentary behaviour: a qualitative study of the family home environment. *Health Educ Res* 2010; 25(2): 199-210. doi:10.1093/her/cyn025.
17. Reis EC, Kip KE, Marroquin OC, Kiesau M, Hipps Jr L, Peters RE, *et al.* Screening children to identify families at increased risk for cardiovascular disease. *Pediatrics* 2006; 118: e1789-97.
18. Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. *Rev bras epidemiol* 2012; 15(3): 11. doi:10.1590/S1415-790X2012000300018.
19. Brasil. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [accessed 2014 March 5th]. Available from: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/>>.
20. World Health Organization. Growth Reference 5-19 years [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [accessed 2014 March 5th]. Available from: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/>.

21. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil [Internet]. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2011 [accessed 2014 March 5th]. Available from: <<http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>.
22. World Health Organization. Global database on body mass index [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2004 [accessed 2014 March 5th]. Available from: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>.
23. Cremm EC *et al.* Factors associated with overweight in children living in the neighbourhoods of an urban area of Brazil. *Public Health Nutrition* 2011; 15(6):1056 – 1064.
24. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384: 766-81.
25. Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. *Rev Nutr* 2006; 19(1): 5-17.
26. Rodrigues PA, Marques MH, Chaves MGAM, Souza CF, Carvalho MF. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciênc saúde coletiva* 2011; 16(supl.1): 7. doi:10.1590/S141381232011000700094.
27. Lazzeri G, Pammolli A, Pilato V, Giacchi MV. Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. *Nutr J* 2011; 19(10): 79. doi: 10.1186/1475-289-10-76.
28. Farias ES, Santos AP, Farias-Júnior JC, Ferreira CRT, Carvalho WRG, Gonçalves EM, Gil Guerra-Júnior G. Excess weight and associated factors in adolescents. *Rev. Nutr* 2012; 25(2):229-236.
29. Guedes DP, Miranda Neto JT, Almeida MJ, Silva AJRM. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desemp Hum* 2010; 12(4):221-31.
30. Rose D, Bodor JN. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the early childhood longitudinal study. *Pediatrics* 2006 117: 464-473.

31. Taveras EM, Berkey CS, Rifas-Shirman SL, Ludwig DS, Rockett HRH, Field AE, *et al.* Association of consumption of fried food away from home with body mass index and diet quality in older children and adolescents. *Pediatrics* 2005; 116(4): e518-24. doi: 10.1542/peds.2004-2732.
32. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr* 2009; 12(5):729-31. doi: 10.1017/S1368980009005291.
33. Raynor H, Van Walleghe EL, Osterholt KM, Hart CN, Jelalian E, Wing RR, *et al.* The relationship between child and parent food hedonics and parent and child food group intake in overweight/obese children. *J Am Diet Assoc* 2011; 111(3):425-30.
34. Galego CR, D'Avila GL, Vasconcelos FAG. Factors associated with the consumption of fruits and vegetables in schoolchildren aged 7 to 14 years of Florianópolis, South of Brazil. *Rev. Nutr* 2014; 27(4):413-422.
35. Belon AP, Nykiforuk C. Possibilities and challenges for physical and social environment research in Brazil: a systematic literature review on health behaviors. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(10): 1955-73.
36. Veerman JL, Van Beeck EF, Barendregt JJ, Mackenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? *Eur J Public Health* 2009; 19(4): 365-9. doi:10.1093/eurpub/ckp039.
37. Monteiro RA. Influência de aspectos psicossociais e situacionais sobre a escolha alimentar infantil [doutorado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2009.
38. Pabayo R, Gauvin L, Barnett T, Nikiema B, Seguin L. Sustained active transportation is associated with a favorable study body mass index trajectory across the early school years: findings from Quebec Longitudinal Study of Child Development birth cohort. *Prev Med* 2010; 50 (Suppl.1): S59-64. doi: 10.1016/j.ypmed.2009.08.014
39. Davison K, Werder J, Lawson C. Children's active commuting to school: current knowledge and future directions. *Pre Chronic Dis* 2008; 5(3): A100.
40. Belon AP, Nieuwendyk LM, Vallianatos H, Nykiforuk CI. How community environment shapes physical activity: perceptions revealed through the PhotoVoice method. *Soc Scie Med* 2014; 116:10-21. doi:10.1016/j.socsciemed.2014.06.207.

Tabela 1. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo variáveis demográficas e socioeconômicas. Campinas, SP, 2013 (n=509).

Variáveis	n	%	Prevalência	OR Bruto (IC 95%)	OR Ajustado* (IC95%)
Números de pessoas no domicílio			p=0,136		
Mais de 4	190	37,3	34,2	1,00	1,00
4	195	38,3	44,1	1,52 (1,00 – 2,29)	1,40 (0,92 – 2,13)
1 a 3	124	24,4	40,3	1,30 (0,81 – 2,07)	1,32 (0,81 – 2,13)
Mora com os pais			p=0,120		
Pai e mãe	343	67,7	42,0	1,00	1,00
Somente um	164	32,3	34,8	0,74 (0,50 – 1,08)	0,79 (0,53 – 1,18)
Nível econômico			p=0,081		
Alto	108	21,9	47,2	1,00	1,00
Médio	332	67,2	38,6	0,70 (0,45 – 1,09)	0,70 (0,45 – 1,09)
Baixo	54	10,9	29,6	0,47 (0,23 – 0,94)	0,47 (0,23 – 0,94)
Sexo do escolar			p=0,810		
Masculino	260	51,1	40,0	1,00	1,00
Feminino	249	48,9	39,0	0,96 (0,67 – 1,37)	0,95 (0,66 – 1,37)
Total	509	100,0	39,5		
Idade do escolar (anos)			p=0,840		
7 a 8	301	59,1	39,2	1,00	1,00
9 a 10	208	40,9	40,1	1,04 (0,72 – 1,49)	1,11 (0,76 – 1,61)
Raça/cor do escolar			p=0,658		
Branco/Amarelo	229	45,0	38,4	1,00	1,00
Preto/Pardo	280	55,0	40,4	1,08 (0,76 – 1,55)	1,19 (0,82 – 1,72)

OR: razão de chances (odds ratio). IC 95%: intervalo de confiança de 95%. *Ajustada por nível econômico.

Tabela 2. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo as variáveis do ambiente físico e social. Campinas, SP, 2013 (n=509).

Variáveis	n	%	Prevalência	OR Bruto(IC 95%)	OR Ajustado* (IC95%)
Lanchonete no bairro					
			p=0,199		
Não	95	18,8	33,7	1,00	1,00
Sim	409	81,2	40,8	1,36 (0,85 – 2,17)	1,40 (0,86 – 2,28)
Passeio em <i>Shopping</i>					
<i>Center</i> aos finais de semana					
			p=0,024		
Não	145	28,5	31,7	1,00	1,00
Sim	364	71,5	42,6	1,60 (1,06 – 2,40)	1,51 (1,00 – 2,29)
Come em praça de alimentação					
			p=0,014		
Não	139	28,0	30,2	1,00	1,00
Sim	358	72,0	42,2	1,67 (1,11 – 2,56)	1,58 (1,03 – 2,43)
Interação passeio e comer em <i>Shopping Center</i>					
			p=0,025		
Não vai e não come	146	29,1	31,5	1,00	1,00
Vai e come	355	70,9	42,3	1,59 (1,06 – 2,39)	1,49 (0,98 – 2,27)
Propagandas de alimentos favoritos					
			p=0,112		
Alimentos saudáveis	64	14,9	29,7	1,00	1,00
Alimentos não saudáveis	366	85,1	40,2	1,59 (0,89 – 2,83)	1,55 (0,85 – 2,79)

OR: razão de chances (odds ratio). IC95%: intervalo de confiança de 95%. *Ajustado por nível econômico.

Tabela 3. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares segundo comportamento e morbidades dos pais. Campinas, SP, 2013 (n=509).

Variáveis	n	%	Prevalência	OR Bruto (IC 95%)	OR Ajustado* (IC95%)
Caminhada			p=0,629		
≥ 3 dias/semana	91	18,2	36,3	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	43	19,0	43,2	1,33 (0,74 – 2,41)	1,35 (0,74 – 2,45)
Não	366	62,8	39,5	1,15 (0,71 – 1,86)	1,16 (0,71 – 1,90)
Esportes			p=0,316		
≥ 3 dias/semana	50	10,0	32,0	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	24	4,8	50,0	2,13 (0,78 – 5,76)	2,31 (0,84 – 6,32)
Não	427	85,2	39,8	1,41 (0,75 – 2,63)	1,49 (0,80 – 2,81)
Ganho de peso gestacional total			p=0,162		
≤ 10 kg	190	42,4	36,8	1,00	1,00
11 a ≥ 20 kg	258	57,6	43,4	1,32 (0,90 – 1,93)	1,29 (0,87 – 1,91)
Hipertensão arterial			p=0,024		
Não	404	81,0	36,7	1,00	1,00
Sim	95	19,0	49,5	1,68 (1,07 – 2,63)	1,75 (1,11 – 2,77)
Hipercolesterolemia			p=0,082		
Não	443	88,8	40,6	1,00	1,00
Sim	56	11,2	28,6	0,58 (0,32 – 1,08)	0,61 (0,33 – 1,13)
Hipertrigliceridemia			p=0,870		
Não	457	93,5	39,2	1,00	1,00
Sim	32	6,5	40,6	1,06 (0,51 – 2,21)	1,09 (0,52 – 2,30)
Diabetes <i>mellitus</i>			p=0,009		
Não	462	92,6	33,7	1,00	1,00
Sim	37	7,4	59,5	2,43 (1,23 – 4,81)	2,56 (1,27 – 5,16)
Estado nutricional			p<0,001		
Eutrofia	199	39,5	29,1	1,00	1,00
Sobrepeso	175	34,7	38,3	1,51 (0,98 – 2,32)	1,63 (1,05 – 2,53)
Obesidade	130	25,8	58,5	3,42 (2,15 – 5,44)	3,60 (2,24 – 5,79)
Interação Diabetes-Obesidade			p=0,011		
Sem diabetes ou obesidade	473	94,2	38,3	1,00	1,00

Com diabetes e obesidade	29	5,8	62,1	2,64 (1,22 – 5,72)	2,80 (1,26 – 6,21)
-----------------------------	----	-----	------	---------------------------	---------------------------

OR: razão de chances (odds ratio). IC95%: intervalo de confiança de 95%. *Ajustado por nível econômico.

Tabela 4. Prevalência e razão de chances de sobrepeso em escolares, segundo as variáveis de comportamento da criança. Campinas, SP, 2013 (n=509).

Variáveis	n	%	Prevalência	OR Bruto (CI 95%)	OR Ajustado* (IC95%)
Atividade física fora da escola					
			p=0,802		
Sim	331	65,2	39,0	1,00	1,00
Não	177	34,8	40,1	1,05 (0,72 – 1,52)	1,15 (0,78 – 1,69)
Meio de transporte escolar					
			p=0,006		
Ativo	259	50,9	33,6	1,00	1,00
Passivo	250	49,1	45,6	1,66 (1,16 – 2,37)	1,52 (1,05 – 2,22)
Consumo da alimentação escolar					
			p=0,118		
Sim	461	90,6	38,4	1,00	1,00
Não	48	9,4	50,0	1,61 (0,88 – 2,91)	1,55 (0,83 – 2,88)
Salgadinho tipo <i>chips</i>					
			p=0,829		
Não	179	36,5	40,8	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	222	45,2	38,7	0,92 (0,61 – 1,37)	0,92 (0,61 – 1,38)
3 a 7 dias/semana	90	18,3	42,2	1,06 (0,63 – 1,77)	1,14 (0,68 – 1,93)
Batata frita					
			p=0,009		
Não	280	56,5	37,1	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	176	35,5	39,2	1,09 (0,74 – 1,61)	1,05 (0,71 – 1,57)
3 a 7 dias/semana	40	8,0	62,5	2,82 (1,42 – 5,59)	3,10 (1,53 – 6,28)
Empanado de frango					
			p=0,012		
Não	356	72,1	38,8	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	109	22,1	35,8	0,88 (0,56 – 1,37)	0,84 (0,54 – 1,33)
3 a 7 dias/semana	29	5,8	65,5	3,00 (1,36 – 6,65)	2,97 (1,34 – 6,62)
Macarrão instantâneo					
			p=0,921		
Não	318	64,5	39,0	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	137	27,8	40,1	1,05 (0,70 – 1,58)	1,09 (0,72 – 1,66)
3 a 7 dias/semana	38	7,7	42,1	1,14 (0,57 – 2,25)	1,28 (0,64 – 2,56)
Biscoito doce recheado					
			p=0,498		
Não	121	24,4	38,8	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	221	44,6	37,6	0,95 (0,60 – 1,49)	0,98 (0,62 – 1,57)
3 a 7 dias/semana	154	31,0	43,5	1,21 (0,75 – 1,97)	1,29 (0,78 – 2,13)

Doces e guloseimas			p=0,114		
Não	38	7,7	55,3	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	229	46,1	39,7	0,53 (0,27 – 1,07)	0,52 (0,26 – 1,07)
3 a 7 dias/semana	230	46,2	37,4	0,48 (0,24 – 0,97)	0,48 (0,23 – 0,97)
Refrigerantes			p=0,006		
Não	52	10,5	36,5	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	329	66,5	35,9	0,97 (0,53 – 1,78)	1,04 (0,56 – 1,95)
3 a 7 dias/semana	114	23,0	52,6	1,93 (0,98 – 3,78)	2,06 (1,04 – 4,11)
Suco ultraprocessado			p=0,651		
Não	265	53,6	40,8	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	127	25,7	36,2	0,83 (0,53 – 1,28)	0,83 (0,53 – 1,29)
3 a 7 dias/semana	102	20,7	41,2	1,02 (0,64 – 1,62)	1,04 (0,65 – 1,67)
Suco em pó			p=0,159		
Não	148	29,9	45,9	1,00	1,00
1 a 2 dias/semana	110	22,2	38,2	0,73 (0,44 – 1,20)	0,77 (0,46 – 1,29)
3 a 7 dias/semana	237	47,9	36,3	0,67 (0,44 – 1,02)	0,70 (0,46 – 1,07)
Frutas			p=0,983		
7 dias/semana	115	23,1	39,1	1,00	1,00
5 a 6 dias/semana	76	15,3	39,5	1,01 (0,56 – 1,84)	1,06 (0,58 – 1,94)
< 5 dias/semana	307	61,6	40,1	1,04 (0,67 – 1,61)	1,13 (0,72 – 1,77)
Verduras			p=0,285		
7 dias/semana	98	19,8	42,9	1,00	1,00
5 a 6 dias/semana	56	11,3	30,4	0,58 (0,29 – 1,17)	0,67 (0,33 – 1,37)
< 5 dias/semana	342	68,9	40,4	0,90 (0,57 – 1,42)	0,99 (0,62 – 1,58)
Legumes frescos e cozidos			p=0,594		
7 dias/semana	62	12,4	41,9	1,00	1,00
5 a 6 dias/semana	51	10,2	33,3	0,69 (0,32 – 1,50)	0,70 (0,32 – 1,53)
< 5 dias/semana	385	77,4	40,3	0,93 (0,54 – 1,61)	0,97 (0,55 – 1,71)
Leite			p=0,372		
7 dias/semana	290	58,4	37,2	1,00	1,00
5 a 6 dias/semana	36	7,2	38,9	1,07 (0,53 – 2,18)	1,12 (0,54 – 2,33)
< 5 dias/semana	171	34,4	43,9	1,32 (0,90 – 1,93)	1,38 (0,93 – 2,05)

OR: razão de chances (odds ratio). IC95%: interval de confiança de 95%. *Ajustado por nível econômico.

Tabela 5. Modelo hierárquico de regressão logística para sobrepeso em população de escolares em Campinas, SP, 2013 (n=463).

Variável	Primeiro estágio*			Segundo estágio**			Terceiro estágio**			Quarto estágio		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Nível econômico												
Alto	1,00			1,00			1,00			1,00		
Médio	0,71	0,45–1,10	0,126	0,74	0,48–1,19	0,222	0,75	0,47–1,19	0,220	0,81	0,50–1,32	0,396
Baixo	0,46	0,22–0,96	0,039	0,53	0,25–1,11	0,091	0,51	0,24–1,09	0,082	0,60	0,27–1,33	0,211
Come em praça de alimentação				1,00			1,00			1,00		
Não				1,55	1,00–2,40	0,048	1,46	0,93–2,38	0,101	1,33	0,84–2,11	0,220
Sim												
Estado nutricional dos pais												
Eutrofia							1,00			1,00		
Sobrepeso							1,71	1,08–2,71	0,021	1,64	1,03–2,62	0,037
Obesidade							3,55	2,18–5,80	0,000	3,56	2,17–5,86	0,000
Meio de transporte escolar												
Ativo										1,00		
Passivo										1,57	1,04–2,36	0,031
Frequência semanal de consumo de frango empanado										1,00		
Não										0,79	0,48–1,29	0,339
1 a 2 dias/semana										3,03	1,32–6,95	0,009
3 a 7 dias/semana												

OR: razão de chances (odds ratio). IC95%: interval de confiança de 95%. *Ajustado por nível econômico ** OR ajustado por todas as variáveis da tabela.

4.2. Capítulo 2

Ausência de adesão à alimentação escolar: fatores associados em escolares do terceiro ano do ensino fundamental em Campinas, São Paulo.

Juliana Melo Teruel Biagi Camargo¹, Leticia Marín-León¹

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva. Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, CEP: 13083-887 - Campinas, SP – Brasil. Telefone: (019) 3251-8036
URL da Homepage: www.fcm.unicamp.br

O manuscrito faz parte da dissertação de J.M.T.B. Camargo, “O comportamento alimentar de escolares do ensino básico e sua associação com excesso de peso e consumo da alimentação escolar”. Universidade Estadual de Campinas; defendida em fevereiro de 2015. A pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

Resumo

O objetivo desse trabalho foi identificar as variáveis associadas a ausência de consumo da alimentação na escola. Estudo transversal realizado com 512 escolares de Campinas, SP, em 2013. As variáveis avaliadas foram: demográficas, socioeconômicas, período de aula, estado nutricional, compra de alimentos fora da escola, tipo de entretenimento no recreio, comportamento alimentar e frequência semanal de consumo de alimentos em casa. As associações foram verificadas por análise de regressão logística hierarquizada múltipla. Entre os entrevistados, 51,6% relataram consumir os alimentos servidos na alimentação escolar sempre/quase sempre, 38,9% quando consideravam o alimento bom e 9,6% não consomem. As chances de não consumir a alimentação escolar foi mais que o triplo entre os que apresentaram a menor condição de vulnerabilidade social, referiram entretenimentos ativos no recreio, e ingeriam biscoitos doces recheados em casa de 1 a 2 dias por semana. Já entre os que ingeriam biscoitos doces recheados de 3 a 7 dias por semana as chances de não consumir a alimentação escolar foi mais de cinco vezes maior. A ausência de consumo de alimentação escolar está associada a melhor condição econômica da família, preferência por entretenimentos ativos no recreio e consumo de alimentos não saudáveis do tipo ultraprocessado. Para promover o consumo da alimentação escolar deve-se investir em ações de educação alimentar e nutricional.

Palavras-chave: alimentação escolar, ingestão de alimentos, políticas públicas, política nutricional, comportamento alimentar.

Abstract

The aim of this study was to identify variables associated with the non-consumption of school meals. A cross-sectional study with 512 students was conducted in public schools in Campinas, Brazil in 2013. The variable evaluated were: demographic, socioeconomic, class period, nutritional status, buying food out of school, activities in the school recess, food behavior, and weekly frequency consumption of food at home. The associations were observed by hierarchical multiple logistic regression analysis. Among the students 51.6% reported to consume school meals always/almost always, 38.9% when they considered the food good, and 9.6% did not consume school meals. The chances of non-consumption of school meals were more than the triple among students that had the lowest social vulnerability, performed active entertainment in the break, and ate sandwich cookies at home 1 to 2 days per week. Among those who ate sandwich cookies 3 to 7 days per week the chances of non-consumption of school meals were more than five times greater. The non-consumption of school meals is associated with better economic condition of the family, preference for active recreation and entertainment and the consumption of unhealthy foods, specially ultraprocessed food. To promote the consumption of school meals it should be stimulated food and nutrition education activities.

Keywords: school feeding, eating, public policies, nutrition policy, feeding behavior.

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) teve origem em 1955 com o nome Campanha da Merenda Escolar (Brasil, 1955), mas somente com a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) foi instituído como um direito universal de todos os alunos do Ensino Fundamental. Em 1994, sua gestão passou a ser descentralizada, sob a coordenação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação e Desporto (MEC) (Brasil, 1998). Em 2012, foram atendidos 43,1 milhões de alunos com um gasto de 1,613 milhões de dólares (Brasil, 2014).

Nas primeiras décadas, o PNAE visava combater a desnutrição infantil (Vasconcelos, 2005). Seu foco tem mudado em decorrência do progressivo aumento da obesidade infantil (Brasil, 2009). Foram incorporadas, gradativamente, questões como a compra de alimentos da agricultura familiar, produção de refeições adequadas e nutricionalmente seguras, a construção do comer saudável e a cidadania (Barbosa e col., 2013). Em 2006, foram publicadas diretrizes com base em ações de educação alimentar e nutricional, com estímulo à produção de hortas escolares, ao consumo de frutas e hortaliças, monitoramento da situação nutricional e restrição ao comércio no ambiente escolar, de alimentos com altos teores de gordura saturada, gordura *trans*, açúcar livre e sal, além de implantação de boas práticas de manipulação (Brasil, 2006). Em 2009, o PNAE instaura medidas para buscar ser um programa de alimentação escolar saudável, dando ênfase à educação alimentar e nutricional como um dos principais pilares para atingir esse objetivo (Brasil, 2009; Peixinho, 2013).

A adesão ao PNAE é influenciada por variáveis relacionadas aos escolares (idade, gênero, estado nutricional, adequação do cardápio aos hábitos alimentares e o número de refeições consumidas em casa), variáveis relativas as características socioeconômicas (nível de escolaridade dos pais, nível econômico da família), e as relacionadas ao ambiente escolar e o alimento servido pelo programa (presença de cantinas escolares, horário de distribuição dos alimentos, quantidade, temperatura, tempo disponível para o consumo) (Barbosa e col., 2013; Sturion e col., 2005; Pegolo e Silva, 2010; Bezerra, 2009; Domene, 2008).

Devido à crescente epidemia de obesidade infantil e a possibilidade que o programa nacional de alimentação escolar tem de promover hábitos saudáveis, justifica-se estudo com o

objetivo de descrever o ambiente escolar relacionado ao programa de alimentação e identificar as variáveis associadas à ausência de consumo de alimentação na escola.

MÉTODOS

Estudo transversal realizado com alunos matriculados em 2013 no terceiro ano fundamental de escolas municipais de Campinas, SP. Segundo informações da Secretaria Municipal de Educação, em 2013 estavam matriculados nessa série 2.011 alunos em 41 escolas, distribuídas nos 5 Núcleos de Ação Educativa (NAED), que correspondem aos distritos Norte, Sul, Leste, Sudoeste e Noroeste do município.

Este artigo é derivado de um projeto mais amplo que avaliou a prevalência de sobrepeso e obesidade. Logo, para o cálculo da amostra foi utilizada a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil. A partir de uma prevalência de sobrepeso/obesidade infantil de 16,7% (Cocetti, 2006) e considerando uma prevalência máxima de 20%, utilizando um nível de confiança de 95% e um erro de amostragem de 3,95%, estimou-se o tamanho da amostra em 394 alunos. A este valor foi acrescentado um 30% por motivo de recusa, perda e outros, totalizando 512 alunos na amostra final. Em cada distrito sorteou-se um número de escolas proporcional à quantidade de escolas e alunos matriculados, em cada um dos cinco Distritos. Para o sorteio utilizou-se uma lista de números aleatórios gerada com Epi Info versão 7.1.4.0. Como duas das escolas sorteadas não permitiram a realização do estudo, duas novas escolas do mesmo distrito foram sorteadas em substituição. Em cada classe foram incluídas na pesquisa apenas as crianças e pais que voluntariamente aceitaram participar do estudo. A escolha de alunos do terceiro ano do ensino fundamental foi devido ao maior crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade entre as crianças de 5 a 9 anos, de acordo com as POFs de 1975, 1989 e 2009. Além disso, nessa faixa etária os escolares têm mais facilidade em preencher um questionário do que os alunos mais novos.

Foram utilizados dois instrumentos, um para os pais e outro para os escolares. O questionário respondido pelos pais, sobre informações familiares e atitudes alimentares da criança foi idealizado pelos pesquisadores a partir de outros estudos (Brasil, 2011; Bernardo e col., 2012) e é constituído por perguntas fechadas pré-categorizadas sobre: 1) condição socioeconômica (posse de bens: geladeira, máquina de lavar, computador, internet, carro e motocicleta) 2) frequência de consumo semanal habitual de alimentos pela criança (batata frita, biscoitos doces recheados, doces e guloseimas, macarrão instantâneo, empanado de frango (*nuggets*), refrigerantes, salgado tipo *chips*, sucos de fruta ultraprocessado, sucos em pó sabor

fruta, frutas, verduras, leite). Os nove primeiros itens foram escolhidos como marcadores de uma alimentação não saudável, e os três últimos como de uma alimentação saudável.

O questionário respondido pelos escolares, sobre comportamentos foi elaborado com base em outras pesquisas (IBGE, 2012; Singh e col., 2009). Como nessa faixa etária os alunos ainda apresentam dificuldades de leitura e escrita, os entrevistadores auxiliaram na interpretação e no preenchimento do questionário. O questionário é constituído pelos seguintes itens: 1) demográficos (sexo, idade, raça/cor); 2) consumo da comida da escola; 3) período de aula (matutino e vespertino); 4) existência de estabelecimentos que vendem alimentos na porta da escola (não/sim); 5) compra de alimentos na porta da escola (não/sim); 6) quantidade de alimentos comprados na porta da escola(uma/mais de um); 7) comer em frente à televisão (não/sim); 8) desjejum antes de ir para a escola, para os alunos do período matutino (não/sim); 9) almoço depois de voltar da escola, para os alunos do período matutino (não/sim); 10) almoço antes de ir para a escola, alunos do período vespertino (não/sim); 11) tipo de entretenimento no recreio (ativo - brincar, correr, jogar bola; sedentário – conversar, sentar, falar e jogos de celular e comer).

A antropometria dos escolares foi realizada mediante aferição do peso, para a qual foi solicitado aos estudantes que vestissem roupas leves e permanecessem descalços sendo posicionados sobre balança digital portátil para adultos (marca Tanita modelo BF-680). Para a medida de altura foi utilizado estadiômetro vertical (marca Sanny). As crianças foram mantidas descalças, com os pés juntos, calcanhares encostados na base inferior da plataforma do instrumento, em postura ereta, sem flectir ou estender a cabeça. A partir desses dados foi calculado o IMC. O estado nutricional do escolar (desnutrição, eutrofia e sobrepeso/obesidade) foi classificado segundo o sexo e a idade, de acordo com os pontos de corte definidos pelo valor de escore z sendo: desnutrição ($< - 2$ escore z) eutrofia ($\geq - 2$ escore z e $< +1$ escore z) e sobrepeso/obesidade ($\geq +1$ escore z) (WHO, 2007). Também foi aferida a circunferência da cintura, com a utilização de fita métrica inelástica (marca Cescorf). A medida foi obtida posicionando a fita métrica na menor circunferência da cintura entre a crista ilíaca e a última costela. Os valores encontrados foram transformados em percentis segundo sexo e idade, e foi considerado como obesidade abdominal o percentil maior ou igual a 90 (McCarthy e col., 2001). Posteriormente, os percentis foram categorizados em obesidade abdominal – sim ou não.

Também, foi criada uma variável referente à vulnerabilidade social das escolas de acordo com sua localização geográfica. O termo vulnerabilidade social parte da concepção teórica de que a vulnerabilidade seria resultado da exposição a certos riscos, especialmente os riscos relacionados à pobreza e expressa pela ausência (ou escassez) de determinados ativos que poderiam ser divididos em três categorias de capitais: físico/financeiro, humano e social. Com base na pesquisa de Stoco e Almeida, 2011, as escolas foram categorizadas em três zonas de vulnerabilidade social: 1) Vulnerabilidade absoluta, escolas em áreas onde praticamente todas as dimensões eram desfavoráveis; 2) Vulnerabilidade relativa alta, aquelas localizadas em áreas periféricas, no entanto, mais consolidadas quanto à infraestrutura urbana; 3) Vulnerabilidade relativa média, escolas localizadas em regiões com condição socioeconômica sensivelmente melhor que as anteriores, mas com deficiência tanto de capital físico como humano. Apesar da classificação utilizada incluir mais uma categoria de vulnerabilidade, a vulnerabilidade relativa baixa, nenhuma das escolas avaliadas na presente pesquisa estava localizada nesta zona (Stoco e Almeida, 2011). A cada criança foi atribuída a vulnerabilidade de sua escola.

Foi utilizado diário de campo para registrar observações relacionadas ao ambiente físico da escola: a presença de hortas, os refeitórios, a presença de cartazes que estimulassem a alimentação escolar, o autosserviço, a condição dos talheres e pratos utilizados, o apoio do professor na alimentação escolar, e a presença da merendeira durante a distribuição dos alimentos para as crianças nos refeitórios.

A variável dependente foi “ausência de consumo da alimentação na escola” (não / sim), que foi construída à partir da questão: Você come a merenda da escola? Com as seguintes opções de resposta: sempre, quase sempre, quando está boa e nunca. Posteriormente, as respostas sempre, quase sempre, e quando está boa foram classificadas como “não”, por indicar o consumo da alimentação na escola; e a resposta nunca como “sim” por indicar a ausência de consumo da alimentação na escola.

As variáveis independentes foram organizadas de acordo com modelo conceitual que dividiu os fatores determinantes da ausência de consumo da alimentação na escola em três estágios hierárquicos: primeiro estágio, características demográficas da criança, socioeconômicas da família e período de aula (sexo da criança, período de aula, mora com pais, posse de bens e vulnerabilidade social); segundo estágio, estado nutricional, comportamento alimentar e atividade física (estado nutricional, obesidade abdominal, estabelecimentos que vendem alimentos na porta

da escola, quantidade de alimentos comprados na porta da escola, comer em frente à televisão, desjejum antes da escola, almoço antes da escola, almoço depois da escola e tipo de entretenimento no recreio); terceiro estágio, variáveis da frequência semanal de consumo de alimentos em casa (batata frita, biscoito doce recheado, doces e guloseimas, macarrão instantâneo, empanado de frango, refrigerantes, salgados tipo *chips*, suco de fruta ultraprocessado, suco em pó sabor fruta, frutas, verduras e leite). A raça/cor dos escolares e a posse de carro foram utilizadas como variáveis de ajuste.

O questionário utilizado na pesquisa foi testado mediante aplicação de versão preliminar em 10 crianças da faixa etária em estudo. Esse estudo piloto evidenciou problemas de compreensão que foram corrigidos. Antes da aplicação dos questionários, as entrevistadoras foram treinadas seguindo manual de treinamento com leituras repetidas do questionário, ensaio das perguntas, treinamento da mensuração de peso, altura e circunferência da cintura e nova aplicação de estudo piloto.

Foi realizada uma reunião em cada classe, coordenada pelo/a professor/a responsável, na qual foi explicado o projeto para as crianças e entregues o TCLE e um questionário de informações familiares para ser preenchido por um dos pais. Finalmente, em data agendada pelo/a professor/a, em sala separada pela escola, durante o período das aulas, foi aplicado aos alunos o questionário de consumo alimentar e atividade física, e realizada a avaliação antropométrica das crianças.

O programa EpiData 3.1 foi utilizado para a criação e a digitação do banco de dados, e as análises foram realizadas com o *software* estatístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 21.0. As associações entre ausência de consumo da alimentação na escola e as variáveis independentes foram verificadas pelo teste estatístico qui-quadrado (χ^2), ou teste exato de Fisher, considerando significativo o valor de $p < 0,05$. Para cada variável independente foi calculado o *Odds Ratio* – Razão de chances ajustada pelas variáveis raça/cor, utilizando regressão logística múltipla. As variáveis com $p < 0,20$ foram incluídas em um modelo hierárquico de regressão logística múltipla, utilizando como variáveis de ajuste a raça/cor. A sequência de inserção das variáveis seguiu o modelo conceitual previamente mencionado. As variáveis do primeiro estágio foram inseridas, e aquelas com $p < 0,05$ permaneceram no modelo. No segundo estágio foram inseridas e permaneceram somente as variáveis significativas para esse estágio. O

processo foi o mesmo para o terceiro estágio. As variáveis significativas foram consideradas associadas à ausência de consumo da alimentação na escola.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp, sob o parecer nº 218.725 de 11 de Fevereiro de 2013. O Secretário de Educação do município autorizou a realização da pesquisa nas escolas. Cada diretor de escola assinou um termo de aceite de realização da pesquisa na sua escola. Todos os pais e crianças participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa, mediante leitura e assinatura do termo de consentimento livre-esclarecido. Eles responderam um questionário e autorizaram seus filhos a participarem do estudo. Os resultados de cada escola, sem identificação dos alunos, foram divulgados por meio de relatórios encaminhados a cada diretor de escola, sendo solicitado que fosse repassado aos professores e pais.

RESULTADOS

Inicialmente foram convidados a participar da pesquisa 1.029 alunos e respectivos pais, sendo que 50,1% (516) desses aceitaram participar voluntariamente. As recusas foram contabilizadas quando as crianças não trouxeram o TCLE assinado ou quando os próprios escolares se recusaram a participar. Posteriormente, foram excluídos 4 (0,8%) portadores de Síndrome de Down, porque devem ser avaliados por meio curvas de crescimento e desenvolvimento próprias para essa população. Portanto, participaram do estudo 512 escolares (49,6%), sendo 261 do sexo masculino e 251 do sexo feminino. A média de idade dos alunos foi de 8,5 anos (sem diferenças entre sexos) e 55,0% declararam ser de raça/cor preto-pardo. Somente 32,2% dos meninos e 22,7% das meninas relataram sempre ingerir a alimentação na escola.

A adesão à alimentação escolar, definida como a proporção de alunos que consomem a alimentação na escola sempre/quase sempre, apresentou média de 51,6%, com variação de 10,5% a 83,3%, e os que consumiam a alimentação escolar quando a consideravam boa, 38,9% com variação de 16,7% a 70,6%. Entre os entrevistados, 9,6% relataram não consumir os alimentos do PNAE. Entre as variáveis demográficas, socioeconômicas, somente a vulnerabilidade social apresentou diferenças significativas quanto a ausência de consumo da alimentação na escola. Sendo que os alunos que frequentavam escolas em região de menor vulnerabilidade escolar (relativa média) tinham chance mais de três vezes maior de não consumir a alimentação na escola quando comparado com alunos de escolas de vulnerabilidade absoluta (Tabela 1).

Não foram observadas diferenças significativas do consumo da alimentação na escola segundo estado nutricional, obesidade abdominal, venda de alimentos na porta da escola, compra de alimentos na porta da escola, quantidade de alimentos comprados na porta da escola, comer em frente à televisão, desjejum antes de ir a escola, almoço em casa antes da escola vespertina e almoço em depois da escola matutina. Foi observada maior chance de ausência de consumo da alimentação na escola entre as crianças que referiram entretenimentos ativos no recreio (OR=2,91; IC95%: 1,54 – 5,52) (Tabela 2).

Os escolares que apresentam o seguinte padrão de consumo dos seguintes alimentos em casa apresentam maior chance de não consumir a alimentação na escola: biscoito doce recheado de 1 ou mais dias por semana e salgado tipo chips de 1 a 2 dias por semana (Tabela 3).

A tabela 4 apresenta as variáveis que permaneceram no modelo final de regressão hierárquica logística múltipla. Observou-se associação independente direta entre ausência de consumo da alimentação na escola e vulnerabilidade social, entretenimento no recreio e o consumo semanal de biscoito doce recheado. A chance de ausência de consumo de alimentação na escola é mais que o triplo entre os escolares que frequentam escolas em zonas de vulnerabilidade relativa média (a menor vulnerabilidade da amostra), e entre os que apresentam entretenimento ativo no recreio. Ainda, as crianças que ingerem biscoitos doces recheados de 1 a 2 dias por semana apresentaram quase quatro vezes maior chance de não consumir a alimentação na escola. Além disso, entre os que ingerem biscoito doce recheado de 3 a 7 dias por semana apresentaram mais de cinco vezes maior chance de não consumir a alimentação oferecida na escola.

Finalmente descrevemos diversas observações do ambiente escolar. Foi observado que todas as escolas tinham refeitório para o consumo da merenda. Além disso, todas tinham espaço para horta escolar, no entanto, algumas não a tinham em produção e não as usavam como parte das atividades dos alunos, conforme referido pelos diretores. Também não foram observados nas escolas cartazes ou algum tipo de estímulo educativo que incentivassem a alimentação saudável. Em todas as escolas eram disponibilizados pratos e talheres para se consumir os alimentos servidos. No entanto, por motivos de segurança não eram disponibilizadas facas, dificultando o consumo de alguns tipos de alimentos.

Vale destacar que, em algumas escolas, a alimentação escolar era distribuída para os alunos por meio de autosserviço, ou seja, a criança se servia e colocava o alimento e a quantidade que desejava. Nas escolas que tinham o autosserviço as merendeiras não auxiliavam na distribuição dos alimentos. Os professores levavam os alunos ao refeitório e retornavam no final do intervalo para busca-los e conduzi-los de volta a sala de aula.

DISCUSSÃO

A adesão média à alimentação na escola foi de 51,6%, sendo superior à encontrada em estudo realizado com escolares de todo o Brasil (46%) (Sturion e col., 2005). Além disso, os percentuais de adesão de Campinas são inferiores aos 62,4% encontrados em 2001 (Brasil, 2002) em escolas de regiões urbanas do Sudeste, e também aos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2004 (84%) e 2006 (82%) o que pode ser devido às diferenças no tamanho das amostras e da época dos estudos (Hoffmann, 2012).

A oferta de alimentos de aporte calórico total elevado na alimentação escolar (Muniz e Carvalho, 2007) com preparações como macarrão, arroz com feijão, peixe com batata, entre outros, nos intervalos de aula no meio da manhã ou da tarde, apesar de serem saudáveis, mostra-se inadequada quanto ao hábito alimentar da maioria das crianças. Essas preparações são conhecidas e habitualmente consumidas pelas crianças, mas não no horário da alimentação escolar, o que leva a rejeição, não por desconhecer o alimento, mas sim por não terem o costume de consumi-lo naquele período (Freitas e col., 2013). Em uma das escolas avaliadas, a direção conseguiu modificar o cardápio servido no período da tarde para seus alunos, pois a alimentação, servida às duas horas da tarde, era composta por alimentos típicos de um almoço, e muitos alunos já haviam almoçado antes de ir para a escola. A fim de garantir maior adesão e aproveitamento do alimento servido, a direção conseguiu, em parceria com a equipe de nutricionistas da prefeitura, modificar o cardápio para oferecer alimentos mais próximos de um lanche da tarde, como, por exemplo, frutas, biscoitos integrais e leite. A direção da escola informou que essa mudança aumentou a adesão à alimentação escolar, assim como diminuiu o número de alunos que traziam lanches de casa para a escola.

Cabe lembrar que o PNAE preconiza que os cardápios devem atingir no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias, quando oferecida uma refeição, aos alunos em período parcial; no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias, quando oferecidas duas ou mais refeições, aos alunos em período parcial; e no mínimo 70% das necessidades diárias aos alunos matriculados em período integral (Brasil, 2013). Tais recomendações são dificilmente alcançadas sem a oferta das preparações citadas acima. Segundo Domene (2008), essas referências mostram-se pouco eficazes, já que existe pequena capacidade de cálculo dietético de quanto se come e

quantos consomem os alimentos, além disso, não se tem acesso ao consumo habitual desses escolares e não se considera a variabilidade intra e interindividual desses alunos.

O aumento crescente da obesidade nas diversas faixas etárias, em especial na infância, mobilizou a elaboração da estratégia intersetorial de prevenção e controle da obesidade, que prevê recomendações para estados e municípios (CAISAN, 2014). O primeiro eixo da estratégia é disponibilizar acesso a alimentos adequados e saudáveis e coloca as escolas como um dos locais propícios para esse estímulo.

Portanto, para aumentar a adesão à alimentação escolar, a elaboração dos cardápios deve levar em consideração a revisão das preparações oferecidas e os horários, além de propor alternativas para aumentar o consumo de verduras, como também de pescado, que tem sido relatado como um dos alimentos de maior rejeição pelas crianças (Domene, 2008; CAISAN, 2014).

A associação de ausência de consumo da alimentação na escola com a menor vulnerabilidade social mostra uma dificuldade enfrentada pelo programa, já que esse é um programa universal, no entanto na prática assume um caráter específico, beneficiando principalmente os escolares cujas famílias possuem menor renda (Sturion e col., 2005; Pegolo e Silva, 2010).

Os entretenimentos ativos no recreio mostraram associação direta a ausência de consumo da alimentação na escola. O recreio nas escolas tem duração média de 15 minutos e nesse período as crianças devem comer e brincar, o que gera uma competição entre o brincar e o comer, logo, muitos alunos optam por brincar ao invés de se alimentar. Essa competição também foi observada em outros estudos, que a consideraram prejudicial para a adesão ao programa, como também pela tendência das crianças ingerirem os alimentos rapidamente para poder brincar (Zacarelli e Phillipi, 2005).

A associação da ausência de consumo da alimentação escolar com o alto consumo de biscoitos doces recheados reflete a mudança dos hábitos alimentares. Pesquisas têm relatado a diminuição do consumo de frutas e verduras e o aumento do consumo de alimentos industrializados não saudáveis em crianças e adolescentes (Leal e col., 2010; Costa e col., 2012).

Alguns estudos relatam que o alto consumo de produtos ultraprocessados, como refrigerantes, biscoitos recheados, salgadinhos tipo *chips* entre outros, tem sido amplamente associado ao consumo insuficiente de frutas e verduras colaborando para o desequilíbrio energético e nutricional da alimentação infantil e o aumento da obesidade e suas comorbidades (Levy e col., 2012). A aceitação de produtos ultraprocessados, vendidos por grandes empresas multinacionais da indústria de alimentos, que destinam uma parcela importante à divulgação de seus produtos, expandiu-se e popularizou-se pelo acesso fácil e barato; e seu consumo é estimulado entre as crianças desde a introdução da alimentação complementar, antes do primeiro ano de vida (Monteiro e Castro, 2009). A divulgação de alimentos não saudáveis para a população infantil tem sido alvo de discussões internacionais sobre a influência da publicidade e propaganda dos alimentos nas escolhas alimentares das crianças. Persiste o debate sobre a importância e a urgência da regulamentação da propaganda de alimentos para o público infantil (Monteiro e Castro, 2009).

A alimentação escolar tem como fundamento a oferta ampla de alimentos saudáveis. Contudo, como muitas crianças não têm a oferta desses alimentos em casa ou não estão habituadas a consumi-los (Raynor e col., 2011), a tendência é que haja uma rejeição dos alimentos que as crianças não estão habituadas a consumir (Leme e col., 2013). Para a mudança desse comportamento, uma possível estratégia seria a ampla divulgação e o incentivo aos dez passos para uma alimentação saudável nas escolas, com o objetivo de alcançar uma adesão maior da equipe de educadores, dos pais e das crianças (Couto e col., 2014). A constatação de falta de horta e de cartazes relativos à alimentação saudável nas escolas avaliadas indica a falta de apoio a esse programa. A educação alimentar e nutricional deve ser considerada uma importante estratégia para o estímulo de uma alimentação saudável em conjunto com a oferta dos alimentos na escola. Porém deve-se fazer uso de métodos aperfeiçoados e aprofundados que problematizem o processo de educação em alimentação e envolvam toda a subjetividade relacionada ao ato de se alimentar (Ramos e col., 2013).

Ainda quanto às observações qualitativas nas escolas, considera-se que apesar do autosserviço ser um excelente estímulo para a criança aprender a se alimentar e diminuir o desperdício de alimentos, por outro lado ele diminui a participação das merendeiras. Estas profissionais são fundamentais no processo de educação alimentar e adesão a alimentação

escolar, pois estão envolvidas em todo o processo do preparo e distribuição dos alimentos, o que lhes garante uma maior percepção de quais alimentos são aceitos ou não e o porquê (Fernandes e col., 2014). Além disso, observou-se que no autosserviço muitas crianças se serviam somente de um tipo de alimento, por exemplo, arroz, e rejeitavam outros alimentos como hortaliças, legumes e pescados, rejeição essa que poderia ser revertida com a maior participação das merendeiras que podem estimular o consumo desses alimentos.

O presente estudo tem como destaque a associação da ausência de consumo da alimentação escolar com o consumo elevado no domicílio de alimentos não saudáveis e ultraprocessados. Dentre as limitações, o fato de ser um estudo com voluntários, provavelmente representa uma subestimação do problema, não foi possível verificar as características dos alunos que se recusaram a participar. Por se tratar de um estudo de desenho transversal, não é possível afirmar as prováveis causas para a ausência de consumo da alimentação escolar. Nas escolas municipais da cidade de Campinas é proibida a existência de cantinas e é desaconselhado que as crianças levem lanche de casa. A análise da associação entre levar lanche de casa e o consumo da alimentação escolar ficou comprometida porque foi solicitado pelas escolas que essa questão fosse excluída do questionário.

CONCLUSÕES

As zonas de vulnerabilidade social relativa média, os entretenimentos ativos no recreio, e a frequência semanal de consumo de biscoitos doces recheados apresentaram-se associados à ausência de consumo da alimentação na escola. O autosserviço presente em algumas escolas exclui a participação das merendeiras, que poderiam auxiliar no estímulo das crianças no consumo dos alimentos oferecidos, também, falta o apoio dos professores. Existe a ausência de hortas escolares e cartazes que estimulassem a alimentação saudável na escola. Estas constatações representam falta de adesão às políticas que desde 2006 propõem o fortalecimento da alimentação saudável. Para promover o consumo de alimentos saudáveis tanto na escola quanto no domicílio são necessárias abordagens multidisciplinares e intervenções educativas desde a educação infantil com a participação de gestores públicos da saúde, educação, comércio e agricultura. É fundamental a participação ativa de professores, profissionais da saúde, pais e crianças. Ainda observamos a necessidade da participação de maior número de nutricionistas no nível local para o apoio efetivo ao programa de alimentação escolar. A associação de consumo de biscoitos doces recheados com ausência de consumo de alimentação escolar representa a preferência por alimentos ultraprocessados, comportamento estimulado pelo marketing das indústrias de alimentação, que deve ser combatido com educação alimentar e nutricional que estimule a alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. <http://www.abep.org.br/new/criterioBrasil.aspx>. (acessado em 20/abr/2014).

Barbosa NVS, Machado NMV, Soares MCV, Pinto ARR. Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades. Ciênc. saúde coletiva 2013; 18(4): 937-945.

Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(3):11.

Bezerra JAB. Alimentação e escola: significados e implicações curriculares da merenda escolar. Rev Bras Educ 2009; 14(40):103-115.

Brasil. Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a Campanha da Merenda Escolar. Diário Oficial da União 1955.

Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União 1988.

Brasil. Medida Provisória nº 1.784, de 14 de dezembro de 1998. Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola e dá outras providências. Diário Oficial da União 1998.

Brasil. Avaliação do impacto e elaboração sistemática de monitoramento do PNAE. Ministério da Educação e Desporto, 2002.

Brasil. Portaria Interministerial nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União 2006.

Brasil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União 2009.

Brasil. Resolução/CD/FNDE nº 38 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União 2009.

Brasil. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011.

Brasil Ministério da Educação. Nota técnica nº 02/2012. Regulamentação de cantinas em escolas públicas do Brasil. Diário Oficial da União 2012.

Brasil. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União, 2013.

Brasil. Distribuição dos recursos financeiros executados e do número de alunos atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no período de 1955 a 2012. <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/alimentacao-escolar-dados-estatisticos>. (acessado em 06/Nov/2014).

Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN). Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: recomendação para estados e municípios. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.

Cocetti M. Peso, altura, IMC e composição corporal de escolares de 07 a 17 anos no município de Campinas SP 2006. 130f. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

Costa LCF, Vasconcelos FAG, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(6):1133-1142.

Couto SF, Madruga SW, Neutzling MB, Silva MC. Frequência de adesão aos “10 passos para uma Alimentação Saudável” em escolares adolescentes. *Ciênc saúde coletiva* 2014; 19(5):1589-1599.

Domene SMA. A escola como ambiente de saúde e educação nutricional. *Psic USP* 2008; 19(4):505-517.

Fernandes AGS, da Fonseca ABC, da Silva AA. Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(1):39-48.

Freitas MCS e colaboradores. Escola: lugar de estudar e comer. *Ciênc & Saúde Coletiva* 2013; 18(4): 979 – 85.

Hoffmann R. Determinantes do consumo da merenda escolar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004 e 2006. *SAN* 2012; 19(1): 33-45.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PENSE, 2012.

Leal GVS, Philippi ST, Matsudo SMM, Toassa EC. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(3):457-467.

Leme ACB, Philippi ST, Toassa EC. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? *Saude soc* 2013; 22(2): 456-467.

Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(1):6-15.

McCarthy HD, Jarret KV, Crawley HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001; 55:6.

Monteiro CA, Castro IR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cienc Cult* 2009; 61:56-59.

Muniz VM, Carvalho AT. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do Estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. *Rev Nutr* 2007; 20(3):285-296.

Pegolo GE, Silva MV. Consumo de energia e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. *Seg Alim e Nutr* 2010; 17(2):50-62.

Peixinho AML. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. Ciênc Saúde Coletiva 2013, 18(4):909-916.

Ramos FP, Santos LAS, Reis AMC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão da literatura. Cad Saúde Pública 2013; 29(11):2147-2161.

Raynor H e colaboradores. The relationship between child and parent food hedonics and parent and child food group intake in overweight/obese children. J Am Diet Assoc 2011; 111(3): 425-30.

Singh AS, Paw MJMCA, Brug J, Van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. Arch Pediatr Adolesc Med 2009; 163 (4): 309-17.

Stoco S, Almeida LC. Escolas municipais de Campinas e vulnerabilidade sociodemográfica: primeiras aproximações. Rev Bras Educ 2011; 16 (48):663 - 814.

Sturion GL, Silva MV, Ometto AMH, Furtuoso MCO, Pipitone MAP. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. Rev Nutr 2005; 18(2): 167-181.

Vasconcelos FAG. Combate à fome no Brasil: uma análise de Vargas a Lula. Rev Nutr 2005; 18 (Supl.4): 439-457.

World Health Organization (WHO). Growth reference 5-19 years 2007. http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/. (acessado em 04/mar/2012).

Zacarelli EM, Phillipi ST. Avaliação de momentos de refeição em creches. Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr 2005; 30:17-29.

Tabela 1. Prevalência da ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, posse de bens e período de aula. Campinas, SP, 2013.

Variáveis	n=512	Prevalência (%)	OR Ajustado (IC 95%)*
Sexo		p= 0,232	
Masculino	261	8,0	1
Feminino	251	11,2	1,37 (0,74 – 2,53)
Raça-cor		p=0,140	
Branco/amarelo	231	55,1	1
Preto/pardo	281	44,9	0,80 (0,43 – 1,49)
Período de aula		p= 0,587	
Matutino	362	9,1	1
Vespertino	150	10,7	1,08 (0,56 – 2,08)
Mora com pais		p=0,552	
Ambos	345	10,1	1
Somente um	165	8,5	1,11 (0,54 – 2,26)
Computador		p= 0,079	
Não	128	5,5	1
Sim	383	10,7	1,54 (0,63 – 3,74)
Internet		p= 0,020	
Não	173	5,2	1
Sim	338	11,5	1,81 (0,82 – 4,01)
Carro		p=0,000	
Não	208	29,2	1
1	258	45,8	1,25 (0,62 – 2,52)
≥ 2	44	25,0	4,86 (2,02 – 11,66)
Nível econômico		p=0,000	
Baixo	54	10,4	1
Médio	334	39,4	0,61 (0,19 – 1,92)
Alto	109	50,0	2,39 (0,57 – 10,04)
Vulnerabilidade social		p= 0,000	
Absoluta	120	5,8	1
Relativa alta	246	6,5	1,20 (0,47 – 3,04)
Relativa média	146	17,8	3,34 (1,36 – 8,19)

n: número de indivíduos da amostra. p valor do teste qui-quadrado. OR: razão de chances. * Razão de chances ajustada por raça-cor e posse de carro.

Tabela 2. Prevalência de ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis estado nutricional compra de alimentos fora da escola, comportamento alimentar e atividades no recreio escolar. Campinas, SP, 2013.

Variáveis	n=512	Prevalência (%)	OR Ajustado (IC 95%)*
Estado nutricional		p= 0,168**	
Eutrofia	308	7,8	1
Desnutrição	3	33,3	7,50 (0,64 – 87,94)
Sobrepeso	98	10,2	1,35 (0,61 – 3,00)
Obesidade	103	13,6	1,82 (0,88 – 3,75)
Obesidade abdominal		p=0,527	
Não	314	8,9	1
Sim	198	10,6	1,18 (0,64 – 2,19)
Estabelecimentos que vendem alimentos na porta da escola		p=0,480	
Não	92	7,6	1
Sim	420	10,0	1,32 (0,56 – 3,09)
Compra de alimentos na porta da escola		p= 0,759	
Não	176	9,1	1
Sim	322	9,9	1,16 (0,60 – 2,23)
Quantidade de alimentos comprados na porta da escola		p= 0,719	
Não compra	176	8,9	1
Um	146	8,7	1,07 (0,48 – 2,36)
Dois ou mais	190	11,0	1,30 (0,64 – 2,65)
Comer em frente à televisão		p= 0,838	
Nunca/poucas vezes	216	9,3	1
Sempre/quase sempre	296	9,8	1,08 (0,60 – 2,00)
Desjejum antes da escola		p= 0,342	
Sim	225	7,8	1
Não	110	10,9	1,41 (0,65 – 3,05)

Almoço antes da escola		p=0,230	
Não	26	3,8	1
Sim	119	11,8	4,35 (0,49 – 38,82)
Almoço depois da escola		p= 0,542	
Não	317	9,5	1
Sim	45	6,7	0,61 (0,17 – 1,37)
Atividade no recreio		p= 0,002	
Sedentária	367	6,8	1
Ativa	139	15,8	2,91 (1,54 – 5,52)

n: número de indivíduos da amostra. p valor do teste qui-quadrado. OR: razão de chances. * Razão de chances ajustada por raça-cor e posse de carro. ** Teste exato de Fisher.

Tabela 3. Prevalência de ausência de consumo da alimentação escolar segundo variáveis de frequência semanal de consumo de alimentos em casa. Campinas, SP, 2013.

Variáveis	n=512	Prevalência (%)	OR Ajustado (IC 95%)*
Batata frita		p= 0,159	
Nenhum dia	280	7,5	1
1 a 2 dias/semana	178	12,9	1,55 (0,81 – 2,96)
3 a 7 dias/semana	40	10,0	1,34 (0,43 – 4,20)
Biscoito doce recheado		p=0,004	
Nenhum dia	121	2,5	1
1 a 2 dias/semana	223	9,9	4,26 (1,24 – 14,65)
3 a 7 dias/semana	154	14,3	6,16 (1,77 – 21,39)
Doces e guloseimas		p= 0,009	
Nenhum dia	39	2,6	1
1 a 2 dias/semana	229	6,6	2,38 (0,30 – 19,01)
3 a 7 dias/semana	231	13,9	5,80 (0,76 – 44,51)
Macarrão instantâneo		p= 0,622	
Nenhum dia	319	10,7	1
1 a 2 dias/semana	137	8,0	0,78 (0,38 – 1,61)
3 a 7 dias/semana	39	7,7	0,83 (0,24 – 2,92)
Empanado de frango		p= 0,365	
Nenhum dia	357	9,2	1
1 a 2 dias/semana	110	9,1	0,97 (0,45 – 2,07)
3 a 7 dias/semana	29	17,2	2,08 (0,73 – 5,96)
Refrigerantes		p= 0,115	
Nenhum dia	52	1,9	1
1 a 2 dias/semana	235	9,8	5,63 (0,73 – 43,19)
3 a 7 dias/semana	210	11,4	6,45 (0,84 – 49,31)
Salgados tipo <i>chips</i>		p=0,134	
Nenhum dia	180	6,7	1
1 a 2 dias/semana	223	12,6	2,18 (1,05 – 4,54)
3 a 7 dias/semana	90	9,7	1,38 (0,53 – 3,57)
Suco de fruta ultraprocessado		p= 0,368	
Nenhum dia	265	7,9	1
1 a 2 dias/semana	129	11,6	1,33 (0,64 – 2,75)
3 a 7 dias/semana	102	11,8	1,41 (0,65 – 3,03)

Suco em pó sabor fruta		p= 0,097	
Nenhum dia	148	12,2	1
1 a 2 dias/semana	110	12,7	1,03 (0,47 – 2,25)
3 a 7 dias/semana	239	6,7	0,52 (0,25 – 1,07)
Frutas		p= 0,728	
7 dias/semana	115	7,8	1
5 a 6 dias/semana	76	9,2	1,15 (0,40 – 3,27)
< 5 dias/semana	309	10,4	1,19 (0,54 – 2,61)
Verduras		p= 0,641	
7 dias/semana	98	7,1	1
5 a 6 dias/semana	56	10,7	1,32 (0,39 – 4,48)
< 5 dias/semana	344	10,2	1,46 (0,61 – 3,48)
Leite		p= 0,450	
7 dias/semana	292	8,2	1
5 a 6 dias/semana	36	11,1	1,15 (0,32 – 4,15)
< 5 dias/semana	171	11,7	1,57 (0,83 – 2,98)

n: número de indivíduos da amostra. p valor do teste qui-quadrado. OR: razão de chances. * Razão de chances ajustada por raça-cor e posse de carro.

Tabela 4. Modelo final de regressão logística hierarquizada múltipla para ausência de consumo da alimentação escolar, em crianças de 3ª série fundamental de escolas municipais. Campinas, SP, 2013.

Variável	Primeiro estágio OR ajustado (IC 95%)*	Segundo estágio OR ajustado (IC 95%)**	Terceiro estágio OR ajustado (IC 95%***)
Vulnerabilidade social			
Absoluta	1		
Relativa alta	1,20 (0,47 – 3,04)	-	-
Relativa média	3,38 (1,38 – 8,24)		
Carro			
Não	1		
1	1,24 (0,61 – 2,51)	-	-
≥ 2	4,89 (2,03 – 11,75)		
Atividade no recreio			
Sedentária	-	1	-
Ativa		3,10 (1,60 – 5,99)	
Biscoito doce recheado			
Nenhum dia			1
1 a 2 dias/semana	-	-	3,82 (1,07 – 13,59)
3 a 7 dias/semana			5,69 (1,60 – 20,29)

* Ajustado por raça-cor e posse de carro. ** Ajustado por raça-cor, posse de carro e variável do primeiro estágio.

*** Ajustado por raça-cor e variáveis do primeiro e segundo estágio. OR: Razão de chances.

5. DISCUSSÃO GERAL

Neste trabalho foram produzidos dois artigos. No primeiro artigo, “Fatores associados ao excesso de peso em escolares do ensino fundamental em cidade da região sudeste do Brasil”, o excesso de peso entre as crianças apresentou associação com o consumo de alimento ultraprocessado, o excesso de peso dos pais e o meio de transporte escolar passivo. No segundo artigo, “Ausência de adesão à alimentação escolar: fatores associados em escolares do terceiro ano do ensino fundamental em Campinas, São Paulo”, a ausência do consumo da alimentação escolar mostrou associação com o alto consumo de biscoitos doces recheados.

Nesta seção da dissertação para evitar repetições da discussão dos artigos, serão abordados tópicos que tem relação com a obesidade infantil e a ausência do consumo da alimentação escolar, mas que não cabem em artigos que tem um limite de palavras. Serão abordadas constatações que não foram discutidas nos artigos, por não terem permanecido no modelo multivariado final.

A obesidade, nos países desenvolvidos, tem apresentado associação inversa ao nível socioeconômico (Ogden et al, 2010; Kinge e Morris, 2010). No Brasil tem sido observadas tanto associação direta (Farias et al 2012; Guedes et al, 2010) quanto inversa (Cremm et al, 2011; Guimarães et al, 2006) ao nível socioeconômico. A presença da obesidade em crianças de nível econômico mais elevado relaciona-se com o fenômeno de adoção do estilo de vida dos países desenvolvidos, principalmente quanto à alimentação e sedentarismo. Além disso, nos níveis socioeconômicos mais altos, as crianças tendem a ter acesso a dinheiro para comprar os alimentos que desejam, principalmente *fast-foods*, doces, sorvetes e refrigerantes, no intervalo da escola. Também, a presença de empregados domésticos é mais comum nesse grupo socioeconômico, o que diminui a participação da criança em tarefas domésticas ativas, restando a elas as atividades sedentárias, como assistir televisão, jogar videogame e navegar na internet (Gupta et al, 2012).

O peso da criança é determinado por diversos fatores, no entanto a principal influência social é a família, consequentemente muitos fatores de risco para o sobrepeso e obesidade na infância são intrínsecos à família (Birch & Ventura, 2009). Dentre os diversos fatores de risco para a obesidade infantil, a insuficiente atividade física é considerada como um dos mais críticos. Os pais são os principais influenciadores para que as crianças pratiquem atividade física, pois exercem influência tanto dando exemplo da prática de atividade física, como motivando que a criança a pratique (Sleddens *et al*, 2012). No entanto, se os pais não praticam atividade física, tanto o exemplo como a motivação tornam-se inexistentes ou de pouca eficácia.

A obesidade é conhecida também, por levar a ou cursar com diversas comorbidades, dentre elas destacam-se o diabetes melitus tipo 2, a resistência à insulina, a hipertensão, as dislipidemias, a síndrome metabólica e a asma entre outras (Gupta *et al*, 2012). No presente estudo foi encontrada associação entre o excesso de peso das crianças e a hipertensão e o diabetes mellitus tipo 2 dos pais. Pesquisadores encontraram que os fatores de risco para doenças cardiovasculares são intrinsecamente associados entre pais e filhos (Reis *et al*, 2006), e associação semelhante, também foi encontrada para o diabetes tipo 2 (American Diabetes Association, 2000).

No Brasil, tanto o diabetes quanto a hipertensão arterial são considerados problemas atuais de saúde pública, o diabetes é responsável por 41,7% das mortes em menores de 60 anos e tem um custo anual de US\$ 1.527,60 por pessoa (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2014). A hipertensão arterial está presente em 1 de cada 3 adultos brasileiros, é a causa de 40% dos infartos, 80% dos acidentes vasculares cerebrais e 25% das insuficiências renais terminais (Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2014). Vale destacar, a importância e urgência na prevenção da obesidade na infância, pois a tendência é que tanto o diabetes quanto a hipertensão arterial aumentem ainda mais entre esses jovens na vida adulta, o que irá aumentar tanto o custo para o tratamento quanto a mortalidade por essas doenças.

Os países que experimentaram um rápido crescimento econômico também apresentaram mudanças nas escolhas alimentares e maior disponibilidade de alimentos em

decorrência do processo de urbanização e da redução de preços de alimentos de baixa qualidade nutricional e ricos em energia (Malik *et al*, 2013). Entre os alimentos que apresentaram grande crescimento no consumo estão os refrigerantes (IBGE, 2011). A empresa líder de mercado desse produto, a Coca Cola do Brasil, publicou em seu último relatório que, no ano de 2012 a companhia registrou por nove anos consecutivos crescimento, sendo seu investimento de 2,39 bilhões de reais e o faturamento de 21,7 bilhões de reais (Coca Cola Brasil, 2013). O consumo de refrigerantes é associado ao aumento de peso entre crianças e adolescentes e deve ser restrito a fim de prevenir a obesidade (Nogueira e Sichieri, 2009).

Os fatores individuais determinantes da escolha dos alimentos podem ser divididos em quatro grandes categorias: biológica, econômica, oferta/disponibilidade de alimentos e social (Estima *et al*, 2009). A categoria biológica está relacionada aos aspectos sensoriais dos alimentos, sendo considerado o aspecto mais relevante dessa categoria o sabor. Os fatores econômicos são a renda e a escolaridade do consumidor. A oferta e a disponibilidade de alimentos dizem respeito principalmente ao preço, a disponibilidade, os meios de produção, os incentivos fiscais na comercialização e produção de alimentos, fatores climáticos e biológicos que interferem na produção, e principalmente do interesse mercadológico na produção e venda de certos alimentos. Adicionalmente, a aquisição de alimentos, é influenciada pela mídia e propaganda, que geram nas pessoas o desejo de adquirir determinado tipo de alimento, fazendo com que o indivíduo passe a considerar esse alimento essencial na sua alimentação (Robinson *et al*, 2007). E finalmente, a categoria dos fatores sociais está relacionada à importância da estrutura e dinâmica social no consumo de alimentos, com ênfase na influência da família e dos grupos sociais nas escolhas alimentares (Estima *et al*, 2009).

A compreensão dos fatores individuais que determinam a escolha dos alimentos é importante para o planejamento de intervenções que deverão ser conduzidas com o objetivo de diminuir a prevalência de obesidade infantil.

Considerando a importância das crianças estarem saudáveis para atingirem um melhor rendimento escolar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) teve início a mais de cinquenta anos atrás e tem como um de seus objetivos o fornecimento de parte da alimentação aos escolares, no período letivo. Esse programa foi o precursor dos demais programas de suplementação alimentar no Brasil (FNDE, 2009). Na época que o PNAE foi planejado o principal problema de saúde pública entre as crianças era a desnutrição. No entanto, o país passou por uma transição epidemiológica e atualmente a obesidade infantil é um grave problema a ser enfrentado, conforme revela a literatura (Batista Filho & Rissin, 2003; Popkin, 2001; Monteiro *et al*, 1995; Ebbeling *et al*, 2002; Mondini & Monteiro, 1998; Coutinho *et al*, 2008; IBGE, 2010) e é corroborado pelo primeiro artigo dessa dissertação. Portanto, a fim de enfrentar a obesidade infantil o PNAE deve revisar seus requerimentos nutricionais para que a alimentação oferecida seja adequada ao estado nutricional das crianças.

Semelhantemente ao presente estudo de ausência de consumo da alimentação escolar, uma pesquisa realizada no município de Piracicaba encontrou uma baixa adesão à merenda escolar, pois os escolares relataram que não tinham apetite no horário das refeições, pois consideravam os alimentos oferecidos, por exemplo, arroz com feijão, impróprios para consumo no horário da merenda. O consumo da merenda escolar é maior em áreas rurais (Hoffman, 2012). No entanto, deve-se investir para a adaptação da merenda às áreas urbanas, que têm crescido em todo Brasil, principalmente no estado de São Paulo, que conta com a maior população urbana do Brasil, 39,6 milhões de pessoas, e que tem uma população rural muito pequena, 1,7 milhões de pessoas (IBGE, 2010).

Além do mais, muitos estudantes relatam não gostar dos alimentos servidos na merenda e preferem consumir alimentos vendidos nas cantinas (Martins *et al*, 2004). Nas escolas municipais de Campinas não existem cantinas, no entanto, conforme relatado no item resultados deste estudo, em todas as escolas observou-se a existência de estabelecimentos próximos à instituição, que vendiam alimentos ultraprocessados como doces, balas, salgadinhos tipo *chips*. Uma pesquisa no litoral paulista avaliou a disponibilidade de alimentos de acordo com seu grau de processamento industrial e os

locais de comercialização de alimentos nos perímetros escolares, e constatou que locais que comercializavam alimentos ultraprocessados estavam significativamente mais próximo das escolas do que os comércios que ofertavam alimentos com menor grau de processamento (Leite *et al*, 2012). Em estudo realizado na cidade de São Paulo, os autores alertam que os alimentos ultraprocessados são preferencialmente consumidos por escolares, pois são mais atrativos e saborosos ao paladar dos alunos (Leme *et al*, 2013).

Em ambos os artigos desta dissertação, os alimentos ultraprocessados foram associados tanto ao excesso de peso quanto a ausência de consumo da alimentação escolar. Esses alimentos são caracterizados por terem alta palatabilidade e por incitarem consumo frequente e em grandes quantidades (Moodie *et al*, 2013). Ademais, o maior consumo desses alimentos diminui o consumo de frutas, hortaliças e legumes (Martins *et al*, 2013). De forma similar, no presente estudo observou-se baixo consumo de frutas, verduras, hortaliças e alto consumo de alimentos ultraprocessados.

É sabido que o consumo regular de frutas, hortaliças e legumes previnem a obesidade infantil, por isso o PNAE disponibiliza em seus cardápios uma ampla variedade desses alimentos (Brasil, 2006). No entanto, com a mudança no padrão de consumo dos brasileiros, que tem substituído os alimentos in natura e minimamente processados pelos alimentos ultraprocessados (Martins *et al*, 2013), a tendência encontrada nas crianças tem sido de rejeitar os alimentos da alimentação escolar, não aproveitando o benefício oferecido pelo programa. O FNDE relata que a aceitação da alimentação escolar é boa em 62,4%, do território nacional (Brasil, 2002), porém estudo realizado na cidade de São Paulo (Robinson *et al*, 2007) relata que as merendeiras e funcionários do programa sabem quais alimentos não são bem aceitos e conseqüentemente diminuem a quantidade dessas preparações com objetivo de evitar o desperdício de alimentos. No entanto, essa atitude leva a um viés de avaliação da aceitabilidade das refeições (Leme *et al*, 2013). Diante desse cenário, o PNAE além de oferecer alimentos saudáveis deve intensificar esforços em ações de educação nutricional, para que as crianças, ao ter contato com os alimentos saudáveis, sintam desejo de experimentá-los e passem a incorpora-los no seu dia-a-dia. O PNAE prevê hortas escolares, que são uma boa iniciativa para esse contato com os alimentos in natura (Brasil,

2006). No entanto, observamos que nas escolas visitadas essa iniciativa não teve êxito, embora existam relatos de escolas que tiveram êxito nesta prática (Bernardon *et al*, 2014).

Entre as possíveis estratégias para a promoção da alimentação escolar destaca-se a capacitação dos professores e coordenadores para sensibilizá-los e capacitá-los na promoção da alimentação saudável, pois apesar de considerarem o tema relevante, eles não tem formação suficiente em alimentação e nutrição para subsidiar suas atividades pedagógicas (Santos et al, 2013). Estudo realizado na cidade de São Paulo constatou que professores que foram treinados para estimular a alimentação saudável entre seus alunos apresentaram-se melhor preparados conceitualmente e também mais sensibilizados para utilizar o PNAE como espaço de aprendizagem e produção de conhecimento (Davanço *et al*, 2004). Há anos foi destacado que os professores exercem uma maior influencia na mudança de hábito dos alunos do que os profissionais da saúde, portanto seu envolvimento em ações de promoção da saúde é de extrema importância (Doyle & Feldman, 1994). Além do mais, a capacitação dos professores para promover alimentação saudável entre os alunos é segundo o *Center for Disease Control and Prevention* uma das dez mais promissoras políticas escolares para prevenção da obesidade infantil (Weschler *et al*, 2004).

Ainda, vale destacar que em todas as escolas avaliadas os professores devem acompanhar os alunos nas refeições, porém não podem consumir os alimentos servidos na alimentação escolar. O fato dos professores não consumirem os alimentos junto com os alunos é um fator prejudicial à aceitação da alimentação escolar, pois para essa faixa etária, os professores são referenciais de conduta, e a realização das refeições junto com os escolares poderia ser um estímulo para que as crianças experimentassem os alimentos da alimentação escolar. Ademais, o horário para que as crianças consumam a alimentação escolar deveria ser flexibilizado, a fim de que ele seja o mais próximo possível da rotina de horário alimentar habitual da criança (Freitas et al, 2013).

Ainda, foi constatada a associação do consumo de alimentos em *Shopping centers* com o excesso de peso entre as crianças. As praças de alimentação desses locais são repletas de restaurantes do tipo *fast-food* que comercializam produtos ultraprocessados e os

divulgam através de propagandas (Robinson *et al*, 2007; Collaço, 2004). Essa variável sugere a influência do ambiente na aquisição de alimentos. A literatura relata a importância de se regulamentar as propagandas de alimentos industrializados para o público infantil (Monteiro & Castro, 2009) e de se conhecer com maior clareza as influências que a cadeia de produção e abastecimento de alimentos tem sobre as escolhas alimentares (Hua *et al*, 2014; Wells *et al*, 2007; Steeves *et al*, 2014), para que iniciativas e ações governamentais e sociais possam ser tomadas para a promoção da alimentação saudável. Estudo realizado na cidade de Nova Iorque relata que a disponibilidade de supermercados e comércios para compra de alimentos está diretamente associada à obesidade (Black *et al*, 2010).

A compra de alimentos para o PNAE advindos da agricultura familiar tem como um de seus objetivos estimular o fortalecimento da agricultura local e consequentemente aumentar o consumo de alimentos frescos. A Resolução nº38/FNDE/2009 institui que 30% da compra de alimentos para o PNAE deve ser da agricultura familiar (Brasil, 2009). No entanto, muitos municípios brasileiros não conseguem atingir esse percentual de compra, sendo a média de compra da agricultura familiar de 22,7% (Saraiva *et al*, 2013). Para se alcançar a meta de compras de alimentos advindos da agricultura familiar é necessária uma articulação tanto de quem compra (PNAE) quanto de quem vende (agricultores). Segundo pareceres conclusivos redigidos pelos Conselheiros da Alimentação Escolar (CAE) ao FNDE, as causas para não atendimento do percentual são a inviabilidade de fornecimento regular e constante dos alimentos, falta de interesse dos agricultores, demora da Prefeitura em elaborar a chamada pública, os agricultores já haviam destinado todos os gêneros para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), entre outros. No entanto, segundo Saraiva *et al*, 2013, a principal dificuldade para a compra de alimentos da agricultura familiar é a falta de planejamento ou o planejamento inadequado do gestor para realizar a compra. Pois, se o gestor conhecer a realidade da agricultura local e respeitar no cardápio a sazonalidade, a vocação produtiva e outros fatores, seria mais fácil atingir o percentual instituído pela Resolução.

Também, deve-se estimular o retorno do consumo dos alimentos tradicionais e a culinária. Com a inserção da mulher no mercado de trabalho, as práticas culinárias vêm se

perdendo, e hoje muitas pessoas não sabem cozinhar alimentos simples e acabam optando por comprar alimentos prontos, por não saberem como preparar sua refeição (Ministério da Saúde, 2014).

Em relação à prática de atividade física, o meio de transporte sedentário para a escola mostrou-se associado ao excesso de peso das crianças. Essa associação já havia sido relatada por outros estudos nacionais e internacionais (Guedes *et al*, 2010; Pabayo *et al*, 2010) e indica o meio de transporte ativo como uma importante estratégia para a promoção de atividade física. Um estudo realizado no distrito de Ermelino Matarazzo em São Paulo encontrou associação entre a prática de caminhada e a segurança pública, sendo que as pessoas que não se sentiam seguras não realizavam caminhadas nas vias públicas (Florindo *et al*, 2011). Ainda, é importante destacar, que para incentivar que as pessoas utilizem meios de transporte ativos para se locomover, deve-se investir não somente em segurança pública, mas em pavimentação das vias públicas, educação no trânsito, iluminação pública. Além disso, estudos relatam que locais arborizados e com imóveis habitados e sem pichações produzem nas pessoas confiança para caminhar pelas ruas (Durand *et al*, 2011). Ainda, o investimento em ciclovias, seria um incentivo para a utilização de bicicletas como meio de transporte. A cidade de Campinas tem uma área total de 796,4km², desses 388,9 km² de perímetro urbano e atualmente conta apenas com 27 km de ciclovias, ciclofaixas e ciclofaixas de lazer. A Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (EMDEC), responsável pela execução das atividades técnicas da Secretaria Municipal de Transporte (SETRANSP), iniciou no ano de 2014 a implantação do novo plano cicloviário da cidade, cujo objetivo é construir 100 km de ciclovias em diferentes regiões da cidade (Prefeitura Municipal de Campinas, 2014), apesar de ser um início, ainda muito deve ser investido no transporte ativo, já que esses 127 km de ciclovias não suprirão a extensão total do perímetro urbano da cidade. Desse modo, para incentivar a caminhada ou ciclismo como meio de transporte para o deslocamento até as escolas, é necessário o investimento tanto em segurança pública quanto em instalações para a prática de atividade física, na manutenção das vias públicas e paisagismo das cidades.

Quanto à prática de atividade física, foi observado que algumas escolas não tinham espaço físico para esta prática. Ainda, vale destacar que materiais como bolas, cordas, redes e o calçado adequado dos alunos para a prática de exercícios físicos são de extrema importância. Em escolas de regiões menor condição econômica notou-se que alguns alunos não tinham calçado adequado, ou quando o tinham estavam em condições inadequadas para uso. Também, a formação de equipes esportivas e a organização de campeonatos escolares representam importante estímulo para a atividade física e não foram constatados na pesquisa.

Finalmente, destaca-se que o Programa Saúde na Escola (PSE) instituído por decreto presidencial (Brasil, 2007) foi criado com o objetivo de realizar ações de atenção integral à saúde de escolares da educação básica da rede pública através de ações intersetoriais no espaço das escolas ou das unidades básicas de saúde (UBS), com a participação das equipes de Saúde da Família (ESF). O PSE é fonte de parceria entre o Ministério da Saúde e o MEC, no entanto pesquisa realizada em 2012 relata que a participação da saúde e da educação no programa é desigual, porque a saúde centraliza os aspectos financeiros e a coordenação do processo, isso resulta em dificuldades para o desenvolvimento e a efetividade das ações do PSE, pois se tratam de ações intersetoriais (Ferreira *et al*, 2012). Para a cidade de Campinas, não foram encontrados relatos, tanto bibliográficos quanto orais, sobre o funcionamento do PSE nas escolas, apesar do programa ter sido implantado no município no ano de 2012.

6. CONCLUSÃO GERAL

O PNAE tem extrema importância na promoção da alimentação saudável entre os escolares e por esse motivo as refeições e necessidades nutricionais propostas pelo programa devem ser contextualizadas com o objetivo de enfrentar a epidemia da obesidade infantil. Ressalta-se a importância do maior investimento em ações de educação alimentar nas escolas, com maior participação da comunidade, profissionais da educação e nutricionistas para que as crianças tenham interesse em experimentar novos alimentos e resgatem o consumo de alimentos tradicionais e saudáveis. A sociedade e a academia devem unir esforços para cobrar junto aos governantes e à indústria, a regulamentação das propagandas de alimentos direcionadas ao público infantil. Também é necessária a participação pluri-institucional para garantir o maior investimento em segurança pública e equipamentos públicos, como praças, centros poliesportivos municipais, vias públicas e ciclovias para a prática de atividade física.

Finalmente, sugere-se a realização de estudos multidisciplinares regionais que avaliem a influência da cadeia de produção e abastecimento de alimentos sobre as escolhas alimentares, e a maior frequência de avaliação das iniciativas de promoção da alimentação saudável no programa de alimentação escolar nos municípios.

7. REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. *Pediatrics* 2000; 105(3):671-80.
2. Altman M, Wilfley DE. Evidence update on treatment of overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2014; 12:1-17.
3. Andrade RG, Pereira RA, Sichieri R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(5):1485-95.
4. Arango CM, Parra DC, Eyler A, Sarmiento O, Mantilla SC, Gomez LF, *et al.* Walking or bicycling to school and weight status among adolescents from Montería, Colombia. *J Phys Act Health* 2011; 8 (Supl.2): S171-7.
5. Ashe LM, Sonnino R. At the crossroads: new paradigms of food security, public health and school food. *Public Health Nutrition* 2012; 16(6):1020-1027.
6. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil [Internet]. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2013 [acesso em: 5 de Março de 2014]. Disponível em: <<http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>.
7. Barbosa NVS, Machado NMV, Soares MCV, Pinto ARR. Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades. *Ciênc. saúde coletiva* 2013; 18(4): 937-945.
8. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (Sup.1): S181-S91.
9. Belon AP, Nieuwendyk LM, Vallianatos H, Nykiforuk CI. How community environment shapes physical activity: perceptions revealed through the PhotoVoice method. *Soc Scie Med* 2014; 116:10-21. doi:10.1016/j.socsciemed.2014.06.207.
10. Belon AP, Nykiforuk C. Possibilities and challenges for physical and social environment research in Brazil: a systematic literature review on health behaviors. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(10): 1955-73.
11. Bernardo CO, Pudla KJ, Longo GZ, Vasconcelos FAG. Fatores associados ao estado nutricional de escolares de 7 a 10 anos: aspectos sociodemográficos, de consumo alimentar e estado nutricional dos pais. *Rev bras epidemiol* 2012; 15(3): 11. doi:10.1590/S1415-790X2012000300018.

12. Bernardon R, Schmitz BAS, Recine EGI, Rodrigues MLCF, Gabriel CG. School gardens in the *Distrito Federal*, Brazil. *Rev Nutr* 2014; 27(2):205-16.
13. Bezerra JAB. Alimentação e escola: significados e implicações curriculares da merenda escolar. *Rev Bras Educ* 2009; 14(40):103-115.
14. Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? *International Journal of Obesity* 2009; 33:S74-S81.
15. Black JL, Macinko J, Dixon LB, Fryer Junior GE. Neighborhoods and obesity in New York City. *Health and Place* 2010; 16(3):489-499.
16. Branco ML, Hilário MO, Cintra IP. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. *Rev Psiquiatria Clínica* 2006; 33(6): 290-6.
17. Brasil. Avaliação do impacto e elaboração sistemática de monitoramento do PNAE. Ministério da Educação e Desporto, 2002.
18. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Diário Oficial da União* 1988.
19. Brasil. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2007.
20. Brasil. Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a Campanha da Merenda Escolar. *Diário Oficial da União* 1955.
21. Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990.
22. Brasil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. *Diário Oficial da União* 2009.
23. Brasil. Medida Provisória nº 1.784, de 14 de dezembro de 1998. Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1998.
24. Brasil. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento 2009.

25. Brasil. Portaria nº 710, de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Diário Oficial da União 1999.
26. Brasil. Portaria Interministerial nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União 2006.
27. Brasil. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União, 2013.
28. Brasil. Resolução/CD/FNDE nº 38 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União 2009.
29. Brownell KD. Thinking forward: the quicksand of appeasing the food industry. PLoS Med 2012; 9(7):2.
30. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade: recomendação para estados e municípios. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.
31. Cardoso LO, Engstrom EM, Leite IC, Castro IRR. Fatores socioeconômicos, demográficos, ambientais e comportamentais associados ao excesso de peso em adolescentes: uma revisão sistemática da literatura. Rev Bras Epidemiol 2009; 12(3): 378-403.
32. Center for Disease Control and Prevention. Increasing physical activity: a report on recommendations of the Task Force on Community Preventive Services. [Internet]. Atlanta: Task Force on Community Preventive Services; 2001 [acesso em 25 de Maio de 2014]. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5018a1.htm>>.
33. Center for Disease Control and Prevention. Overweight and obesity: Basics about childhood obesity. Atlanta: CDC, 2012.
34. Coca Cola Brasil. Relatório de Sustentabilidade 2012/2013 [Internet]. Coca Cola Brasil 2013; [acesso em 22 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <https://www.cocacolabrazil.com.br/wp-content/uploads/sites/6/2014/12/Relat%C3%B3rio-de-Sustentabilidade-2012-2013.pdf>.

35. Cocetti M. Peso, altura, IMC e composição corporal de escolares de 07 a 17 anos no município de Campinas-SP [doutorado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2006.
36. Collaço JHL. Restaurantes de comida rápida, os *fast-foods*, em praças de alimentação de *shopping centers*: transformações no comer. Estudos Históricos 2004; 33:116-35.
37. Coleman KJ, Shordon M, Caparosa SL, Pomichowski ME, Dzewaltowski DA. The healthy options for nutrition environments in schools (Healthy ONES) group randomized in low income schools. Int J Behav Nutrition and Physical Activity 2012; 9(80):16.
38. Costa LCF, Vasconcelos FAG, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública 2012; 28(6):1133-1142.
39. Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única de nutrição. Cad Saúde Pública 2008; 24(Sup 2): S332 – S340.
40. Couto SF, Madruga SW, Neutzling MB, Silva MC. Frequência de adesão aos “10 passos para uma Alimentação Saudável” em escolares adolescentes. Ciênc saúde coletiva 2014; 19(5):1589-1599.
41. Craig LCA, McNeill G, Macdiarmid JI, Masson LF, Holmes BA. Dietary patterns of school-age children in Scotland: association with socio-economic indicators, physical activity and obesity. British Journal of Nutrition 2010; 103:15.
42. Cremm EC *et al.* Factors associated with overweight in children living in the neighbourhoods of an urban area of Brazil. Public Health Nutrition 2011; 15(6):1056 – 1064.
43. Danielsson P *et al.* Response of severely obese children and adolescents to behavioral treatment. Arch Pediatr Adolesc Med 2012; 116(12):1103-8.
44. Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos Curso de Educação Nutricional. Rev Nutr 2004; 17(2):177 – 84.
45. Davison K, Werder J, Lawson C. Children’s active commuting to school: current knowledge and future directions. Pre Chronic Dis 2008; 5(3): A100.

46. Davidson KK, Birch LL. Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index. *Int J ObesRelatMetabDisord*. 2001; 25(12):1834-42.
47. Dollman J, Norton K, Norton L. Evidence for secular trends in children's physical activity behavior. *Br J Sports Med* 2005; 39(12): 892-7.
48. Domene SMA. A escola como ambiente de saúde e educação nutricional. *Psic USP* 2008; 19(4):505-517.
49. Doyle EL, Feldman RHL. Are the local teachers or nutrition experts perceived as more effective among Brazilian high school students. *J Sch Health* 1994; 64(3):115-8.
50. Durand CP, Andalib M, Dunton GF, Wolch J, Pentz MA. A systematic review of built environment related to physical activity and obesity risk: implications for smart growth urban planning. *Obesity Reviews* 2011; 12(5):e173-e182.
51. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet* 2002; 360:473-82.
52. Engle PL, Black MM, Behrman JR, Cabral de Melo MM, Gertler PJ *et al*. Strategies to avoid the loss of developmental potencial in more than 200 million children in developing world. *Lancet* 2007; 369 (9557): 229 – 42.
53. Erickson SJ, Robinson TN, Haydel F, Killen JD. Are overweight children unhappy? Body mass index, depressive symptoms, and overweight concerns in elementary school children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000; 154(9):931-5.
54. Estima CCP, Phillipi ST, Alvarenga MS. Fatores determinantes do consume alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? *Rev Bras Nutr Clin* 2009; 24(4): 263-8.
55. Farias ES, Santos AP, Farias-Júnior JC, Ferreira CRT, Carvalho WRG, Gonçalves EM, Gil Guerra-Júnior G. Excess weight and associated factors in adolescents. *Rev. Nutr* 2012; 25(2):229-236.
56. Fernandes AGS, da Fonseca ABC, da Silva AA. Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(1); 39-48.
57. Ferreira IRC, Vosgerau DSR, Moysés SJ, Moysés ST. Diplomas normativos do Programa Saúde na Escola: análise de conteúdo associada à ferramenta ATLAS TI. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2012; 17(12):3385 – 98.

58. Florindo AA, Salvador EP, Reis RS, Guimarães VV. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível econômico. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(2):302-10.
59. Freitas MCS, Minayo MCS, Ramos LB, Fontes GV, Santos LA, Souza EC, *et al.* Escola: lugar de estudar e de comer. *Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18(4):979-85.
60. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Alimentação escolar: apresentação. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>. Acesso em: 26 Nov 2014.
61. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Dados estatísticos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) 2012. Acesso em: 30/jul/2014. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/alimentacao-escolar-dados-estatisticos>.
62. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Distribuição dos recursos financeiros executados e do número de alunos atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no período de 1955 a 2012. <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/alimentacao-escolar-dados-estatisticos>. (acessado em 06/Nov/2014).
63. Fundo Nacional de Desenvolvimento e Educação (FNDE). Nota técnica nº 02/2012. Regulamentação de cantinas em escolas públicas do Brasil, Ministério da Educação. Diário Oficial da União 2012.
64. Gabriel CG, Santos MV, Vasconcelos FAG. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2008; 8(3):9.
65. Galego CR, D'Avila GL, Vasconcelos FAG. Factors associated with the consumption of fruits and vegetables in schoolchildren aged 7 to 14 years of Florianópolis, South of Brazil. *Rev. Nutr* 2014; 27(4):413-422.
66. Galvez MP, Pearl M, Yen IH. Childhood obesity and the built environment: a review of the literature from 2008-2009. *Curr Opin Pediatr* 2010; 22(2):5.

67. Granich J, Rosenberg M, Knuiman M, Timperio A. Understanding children's sedentary behaviour: a qualitative study of the family home environment. *Health Educ Res* 2010; 25(2): 199-210. doi:10.1093/her/cyn025.
68. Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. *Rev Nutr* 2006; 19(1): 5-17.
69. Guedes DP, Miranda Neto JT., Almeida MJ., Silva AJRM. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010; 12(4):10.
70. Guedes DP, Moreira AJ, Camargo YH, Saes WR, Lopes AJ, Silva PM. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte* 2001; 7(6): 187-99.
71. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocrine Reviews* 2012; 33(1):48-70.
72. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*. 2006; 22(6): 1277-87.
73. Hoffmann R. Determinantes do consumo da merenda escolar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004 e 2006. *SAN* 2012; 19(1): 33-45.
74. Hua J, Seto E, Li Y, Wang MC. Development and evaluation of a food environment survey in three urban environments of Kunming, China. *BMC Public Health* 2014; 6(14): 235.
75. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
76. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
77. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
78. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

79. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 5.
80. Juonala M *et al.* Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. *N Engl J Med* 2011; 365 (20): 1876 – 85.
81. Kelly B, Halford JCG, Boyland EJ, Chapman K, Bautista-Castaño I, Berg C, *et al.* Television food advertising to children: A global perspective. *Am J Public Health* 2010; 100(9): 1730-6. doi:10.20105/AJPH.2009.179267.
82. Kinge JM, Morris S. Socioeconomic variation in the impact of obesity on health-related quality of life. *Social Science & Medicine* 2010; 71:1864-1871.
83. Lazzeri G, Pammolli A, Pilato V, Giacchi MV. Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. *Nutr J* 2011; 19(10): 79. doi: 10.1186/1475-289-10-76.
84. Leal GVS, Philippi ST, Matsudo SMM, Toassa EC. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(3):457-467.
85. Leite FH, de Oliveira MA, Cremm EC, de Abreu DS, Martins PA. Availability of processed foods in the perimeter of public schools in urban áreas. *J Pediatr* 2012; 88(4): 328-34.
86. Leme ACB, Philippi ST, Toassa EC. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? *Saúde Soc* 2013; 22(2): 456-467.
87. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. *Rev Saúde Pública* 2012; 46(1):6-15.
88. Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk, factors and policy implications. *Nature* 2013; 9:13-27.
89. Martins APB *et al.* Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47: 656-65.
90. Martins RCB *et al.* Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. *Saúde Rev* 2004; 6(13): 71-78.
91. McCarthy HD, Jarret KV, Crawley HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *European Journal of Clinical Nutrition* 2001; 55:6.

92. Medeiros CCM, Cardoso MAA, Pereira RAR, Alves GTA, França ISX, Coura AS, *et al.* Estado nutricional e hábitos de vida em escolares. *Rev Bras de Cresc e Desenv Humano* 2011; 21(3):8.
93. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2ªed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
94. Mondini L, Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1(1):28-38.
95. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr* 2009; 12(5):729-31.
96. Monteiro CA, Cannon G. The impact of transnational “big food” companies on the south: a view from Brazil. *PLoS Med.* 2012; 9(7): e1001252.
97. Monteiro CA, Castro IR. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Cienc Cult* 2009; 61:56-59.
98. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. *Am J Pub Health* 2004; 94(3):433-434.
99. Monteiro CA, Mondini L, Medeiros de Souza AL, Popkin BA. The nutrition transition in Brazil. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49:105-13.
100. Monteiro RA. Influência de aspectos psicossociais e situacionais sobre a escolha alimentar infantil [doutorado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2009.
101. Moodie R *et al.* Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol and ultra-processed food and drinks industries. *The Lancet* 2013; 381(9867): 670-679.
102. Muniz VM, Carvalho AT. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do Estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. *Rev Nutr* 2007; 20(3):285-296.
103. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384: 766-81.

104. Nogueira FAM, Sichieri R. Associação entre o consume de refrigerantes, sucos e leite, com o índice de massa corporal em escolares da rede pública de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(12):2715-24.
105. Ogden CL, Lamb MM, Carroll MD, Flegal KM. Obesity and socioeconomic status in adults: United States, 2005-2008. *NCHS Data Brief* 2010; 50:1-8.
106. Pabayo R, Gauvin L, Barnett T, Nikiema B, Seguin L. Sustained active transportation is associated with a favorable study body mass index trajectory across the early school years: findings from Quebec Longitudinal Study of Child Development birth cohort. *Prev Med* 2010; 50 (Supl.1): S59-64. doi: 10.1016/j.ypmed.2009.08.014
107. Pegolo GE, Silva MV. Consumo de energia e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. *Seg Alim e Nutr* 2010; 17(2):50-62.
108. Peixinho AML. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. *Ciênc Saúde Coletiva* 2013, 18(4):909-916.
109. Pereira PF, Serrano HMS, Carvalho GQ, Lamounier JA, Peluzio MCG, Franceschini SCC, *et al.* Circunferência da cintura como indicador de gordura corporal e alterações metabólicas em adolescentes: comparação entre quatro referências. *Rev Assoc Med Bras* 2010; 56 (6):5.
110. Prefeitura Municipal de Campinas. Lei nº 14.268, de 16 de maio de 2012 – Cria o Programa Saúde na Escola, no âmbito da rede municipal de ensino e dá outras providências. Câmara Municipal de Campinas 2012.
111. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131:871S -873S.
112. Prefeitura Municipal de Campinas. Emdec inicia implantação de Plano Ciclovitário no município [Internet]. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas; 2014 [acesso em 22 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <http://campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=24576>.
113. Prefeitura Municipal de Campinas [Internet]. Núcleo de ação educativa descentralizada (NAED). 2013 (accessed 2013 March 5th). Available from: <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/educacao/naeds/index.php>. >.

114. Ramos FP, Santos LAS, Reis AMC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão da literatura. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(11):2147-2161.
115. Raynor H *et al.* The relationship between child and parent food hedonics and parent and child food group intake in overweight/obese children. *J Am Diet Assoc* 2011; 111(3): 425-30.
116. Raynor H, Van Walleghe EL, Osterholt KM, Hart CN, Jelalian E, Wing RR, *et al.* The relationship between child and parent food hedonics and parent and child food group intake in overweight/obese children. *J Am Diet Assoc* 2011; 111(3):425-30.
117. Reinehr T. Lifestyle intervention in childhood obesity: changes and challenges. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9(10):607-14.
118. Reis CEG, Vasconcelos IAL, Barros JFN. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Rev Paul Pediatr* 2011; 29(4):8.
119. Reis EC, Kip KE, Marroquin OC, Kiesau M, Hipps Jr L, Peters RE, *et al.* Screening children to identify families at increased risk for cardiovascular disease. *Pediatrics* 2006; 118: e1789-97.
120. Rodrigues MMA. Políticas Públicas. 1ª ed. São Paulo: Publifolha; 2011. 79p.
121. Robinson TN, Borzekowski DLG, Matheson DM, Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161(8): 792-7.
122. Rodrigues PA, Marques MH, Chaves MGAM, Souza CF, Carvalho MF. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. *Ciênc saúde coletiva* 2011; 16(supl.1): 7.
123. Rose D, Bodor JN. Household food insecurity and overweight status in young school children: results from the early childhood longitudinal study. *Pediatrics* 2006 117: 464-473.
124. Santos LAS, Carvalho DMM, Reis AMB, Ramos LB, Freitas MCS. Formação de coordenadores pedagógicos em alimentação escolar: um relato de experiência. *Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18(4):993-1000.
125. Saraiva EB, Silva APF, Sousa AA, Cerqueira GF, Chagas CMS, Toral N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciência & Saúde Coletiva* 2013; 18(4):927-936.

126. Sawaya AL, Solymos GMB, Florêncio TMMT, Martins PA. Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros. *Estud av* 2003; 17(48): 21-44.
127. São Paulo. Portaria Conjunta COGSP/CEI/DSE, de 23 de março de 2005. Normas para funcionamento de cantinas escolares. Diário Oficial do Estado 2005.
128. Singh AS, Paw MJMCA, Brug J, Van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163(4):309-17.
129. Sleddens EFC, Kremers SPJ, Hughes O, Cross MB, Thijs C, De Vries K, O'Connor TM. Physical activity parenting: a systematic review of questionnaires and their associations with child activity levels. *Obesity Reviews* 2012; 13(11):1015-33.
130. Stoco S, Almeida LC. Escolas municipais de Campinas e vulnerabilidade sociodemográfica: primeiros aproximações. *Rev Bras Educ* 2011; 16 (48): 663-814.
131. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atlas do Diabetes 2014 – Atualização [Internet]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2014 [acesso em 22 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/images/pdf/Atlas-IDF-2014.pdf>.
132. Sociedade Brasileira de Hipertensão. A campanha 2014. São Paulo: Sociedade Brasileira de Hipertensão; 2014 [acesso em 22 de Dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.sbh.org.br/geral/acampanha.asp>.
133. Souza AM, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(Supl.1): 190S-9S.
134. Souza ARL, Révillion JPP. Novas estratégias de posicionamento na fidelização do consumidor infantil de alimentos processados. *Ciência Rural* 2012; 42(3):7.
135. Steeves EA, Martins PA, Gittelsohn J. Changing the food environment for obesity prevention: key gaps and future directions. *Curr Obes Rep* 2014; 451-8.
136. Sturion GL, Silva MV, Ometto AMH, Furtuoso MCO, Pipitone MAP. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. *Rev Nutr* 2005; 18(2): 167-181.
137. Taveras EM, Berkey CS, Rifas-Shirman SL, Ludwig DS, Rockett HRH, Field AE, *et al.* Association of consumption of fried food away from home with body mass index and

- diet quality in older children and adolescents. *Pediatrics* 2005; 116(4): e518-24. doi: 10.1542/peds.2004-2732.
138. Tiggerman M, Wilson-Barret E. Children's Figure Rating: relationship to self-esteem and negative stereotyping. *Int J Eat Disord* 1998; 23:83-8.
139. Trasande L, Cronk C, Durkin M, Weiss M, Schoeller DA, Gall EA, *et al.* Environment and obesity in the National Children's Study. *Environ Health Perspect.* 2009; 117(2):7.
140. Vargas ICS, Sichieri R, Sandre-Pereira G, Veiga GV. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(1):9.
141. Vasconcelos FAG. Combate à fome no Brasil: uma análise de Vargas a Lula. *Rev Nutr* 2005; 18 (Supl.4): 439-457.
142. Veerman JL, Van Beeck EF, Barendregt JJ, Mackenbach JP. By how much would limiting TV food advertising reduce childhood obesity? *Eur J Public Health* 2009; 19(4): 365-9. doi:10.1093/eurpub/ckp039.
143. Victora CG. Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil? *J Pediatr* 2009; 85(1):3-5.
144. Wang Y, Monteiro CA, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 971-7.
145. Wells NM, Ashdown SP, Davies EHS, Cowett FD, Yang Y. Environment, design and obesity: opportunities for interdisciplinary collaborative research. *Environment and behavior* 2007; 39(1): 6-33.
146. Weschler H, McKenna ML, Lee SM, Dietz WH. The role of schools in preventing childhood obesity. *State Education Standard* 2004; 5:4-12.
147. Wilfley DE, Vanucci A, White EK. Family-based behavioral interventions. In: *Pediatric Obesity*. New York: Springer, 2010. P.281 – 301.
148. World Health Organization. Global database on body mass index. Geneva: WHO; 2004.

149. World Health Organization [Internet]. Childhood overweight and obesity. WHO, 2014 [Acesso em 25 de Maio de 2014]. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>>.
150. World Health Organization. Growth reference 5-19 years. WHO, 2007. http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/. (acesso em 04/mar/2012).
151. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: WHO, 2000.
152. Zacarelli EM, Phillipi ST. Avaliação de momentos de refeição em creches. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr* 2005; 30:17-29.

8. ANEXOS

8.1. Anexo 1

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA ESCOLA

Nós, _____, diretor(a) e
_____, vice-diretor(a) da escola
_____, declaramos estar cientes e de
acordo com a realização do projeto “Avaliação do estado nutricional de escolares em Campinas:
associação com consumo de alimentos e prática de atividade física”, sob responsabilidade da aluna
de Mestrado Juliana Melo Teruel Biagi Camargo e orientação da Prof^ªDr^a Letícia Marín Leon, do
Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas (FCM/UNICAMP).

Concordamos que a pesquisa seja realizada em horário de aulas, nas dependências desta instituição,
na própria sala de aula ou no local da aula de Educação Física que possui as condições necessárias
para a realização da pesquisa.

Campinas, ____ de _____ de 2013

Diretor(a)

Vice-diretor(a)

8.2. Anexo 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Aos pais e/ou responsáveis

Convidamos você e seu filho(a) a colaborarem voluntariamente com a pesquisa “Avaliação do estado nutricional de escolares em Campinas: associação com consumo de alimentos e prática de atividade física”, sob responsabilidade da aluna de Mestrado Juliana Melo Teruel Biagi Camargo e orientação da Prof^aDr^a Letícia Marín Leon, do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (FCM/UNICAMP).

Considerando que a Obesidade é um problema de saúde em aumento entre as crianças, o interesse do estudo é identificar características familiares, de saúde, hábitos alimentares e de atividade física que são mais frequentes entre alunos com sobrepeso.

Solicitamos sua autorização para que você responda o questionário encaminhado junto com este termo e seu filho, na escola, responda questionário sobre consumo alimentar e atividade física e seja medido e pesado. Todas as atividades serão realizadas pela nutricionista, mestranda responsável e por duas estudantes de Nutrição.

Informamos que toda e qualquer informação obtida durante esta pesquisa será utilizada sem a identificação dos participantes, assegurando assim a confidencialidade das informações.

O senhor(a) e seu filho(a) não são obrigados a participar. O seu filho(a) e você tem o direito de não responder a qualquer pergunta e de interromper a participação quando quiser, sem qualquer prejuízo.

A sua participação e de seu filho(a) nesta pesquisa é muito importante para que seja possível conhecer e divulgar comportamentos alimentares de crianças associados a obesidade e, desta forma, promover futuras intervenções para melhorar a saúde das crianças.

Caso tenha dúvidas ou deseje mais informações sobre esta pesquisa, favor entrar em contato com a Dra Letícia Marín Leon: Fone (019) 3521-8036 ou a Nutricionista e mestranda Juliana Melo Teruel Biagi Camargo: Fone (019) 3521-8036, responsável pela pesquisa. Se preferir poderá enviar uma mensagem para: jtbiagi@fcm.unicamp.br

Se você tiver alguma dúvida quanto aos aspectos éticos da pesquisa você poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa/FCM/UNICAMP. Rua Tessália Vieira de Camargo, 126-CEP:13083-887 Campinas-SP. Fone (019) 3521-8936 ou 3521-7187 ou escrever ao cep@fcm.unicamp.br

Desde já, agradecemos sua valiosa ajuda e colaboração.

Atenciosamente,

Dra Letícia Marín Leon
Profa Orientadora

Juliana Melo Teruel Biagi Camargo
Nutricionista aluna de Mestrado

Declaração de consentimento

Acredito ter sido suficientemente informado(a) sobre o estudo “Avaliação do estado nutricional de escolares em Campinas: associação com consumo de alimentos e prática de atividade física”.

Concordo voluntariamente em participar e autorizo a participação de meu filho (a): _____

Assinatura do pai/ mãe ou responsável

Assinatura da entrevistadora do escolar

Data: __/__/__

Data: __/__/__

8.3. Anexo 3

QUESTIONÁRIO INFORMAÇÕES FAMILIARES E ATITUDES ALIMENTARES PAIS:

Data: ____/____/____

Nome do aluno: _____

Gostaríamos de obter algumas informações sobre sua família e saúde, assinalar questões referentes a sua casa. Lembre-se que não existe certo ou errado. Assinalar somente 1 opção.

1. Qual seu sexo?

(1) Masculino	(2) Feminino
---------------	--------------

Questões familiares:

2. Qual sua idade: _____

3. Qual seu grau de parentesco com o aluno:

(6) Pai	(5) Mãe	(4) Irmão/Irmã	(3) Avô/Avó	(2) Tio/Tia	(1) Outro, qual:
---------	---------	----------------	-------------	-------------	------------------

4. Qual a data de nascimento do aluno(a): ____/____/____

5. Telefone para contato: _____

6. Qual sua raça/cor:

(4) Branco	(3) Pardo	(2) Negro	(1) Amarelo
------------	-----------	-----------	-------------

7. Qual é seu peso: _____

8. Qual é sua altura: _____

9. Quantas pessoas moram em sua casa incluindo você: _____

10. Quantos filhos você tem: _____

11. Você é o chefe da família:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

12. Qual é a sua escolaridade do chefe da família em anos de estudo?

(1) 0 a 3 anos	(2) 4 a 7 anos	(3) 8 a 11 anos	(4) 12 anos ou mais
----------------	----------------	-----------------	---------------------

13. Você incentiva o aluno a praticar atividade física:

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

14. Você incentiva o aluno(a) a praticar exercício devido ao peso da criança:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

15. O aluno(a) faz ou já fez algum tipo de dieta para emagrecer:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

16. Durante a gestação do aluno a mãe teve diabetes gestacional:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

17. Quantos kilos a mãe ganhou durante a gestação do aluno?

(1) 0 a 5 kg	(2) 5 a 10 kg	(3) 10 a 15 kg	(4) 15 a 20 kg	(5) Mais de 20 kg	(6) Não sei
--------------	---------------	----------------	----------------	-------------------	-------------

18. Até que idade o aluno foi amamentado somente no peito? ____ Dias ou ____ meses

19. O aluno usou chupeta ou mamadeira?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

20. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu batata frita:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

21. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu bolacha recheada:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

22. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu chocolate, sorvete, chiclete, bala, pirulito ou outros doces:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

23. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu frutas (banana, maçã, laranja etc):

Todos os dias (1)	5 a 6 dias (2)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (4)	Nenhum dia (5)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

24. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu legumes (abobrinha, chuchu, cenoura etc):

Todos os dias (1)	5 a 6 dias (2)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (4)	Nenhum dia (5)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

25. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) bebeu leite:

Todos os dias (1)	5 a 6 dias (2)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (4)	Nenhum dia (5)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

26. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu miojo:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

27. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu nuggets/tekitos:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

28. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu refrigerante:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

29. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu salgadinho de pacote:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

30. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) bebeu suco de caixinha:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

31. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) bebeu suco em pó:

Todos os dias (5)	5 a 6 dias (4)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (2)	Nenhum dia (1)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

32. Na última semana quantos dias da semana o aluno(a) comeu verdura (alface, couve, rúcula etc):

Todos os dias (1)	5 a 6 dias (2)	3 a 4 dias (3)	1 a 2 dias (4)	Nenhum dia (5)
-------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Alguma vez, algum médico lhe disse que ALUNO(A) tem alguma das seguintes doenças:

33. Pressão Alta: (1) Sim (0) Não

34. Diabetes: (1) Sim (0) Não

35. Colesterol Alto:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

36. Triglicérides alto:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

Alguma vez, algum médico lhe diz que você tem alguma das seguintes doenças:

37. Pressão Alta:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

38. Diabetes:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

39. Colesterol Alto:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

40. Triglicérides alto:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

41. Tem algum caso na sua família de infarto:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

42. Tem ou teve alguém com diabetes na sua família :

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

A seguir gostaríamos de saber quanto usa por mês para sua família dos seguintes alimentos:

43. Quilos de Açúcar _____

44. Litros de óleo de soja, margarina ou outros _____

45. Litros de Azeite _____

46. Potes de maionese de 500 gr _____

47. Frascos de ketchup _____

48. Pacotes de bolacha salgada _____

49. Pacotes de bolacha recheada _____

50. Pacotes de salgadinho tipo chips _____

51. Barrinhas de cereais _____

52. Barras de chocolate _____

53. Potes de sorvete _____

54. Litros de refrigerante _____

55. Envelopes de suco em pó _____

56. Você costuma fazer as compras de alimentos em seu bairro?

(4) Nunca	(3) Poucas vezes	(2) 1 a 2 vezes por semana	(1) Todos os dias
-----------	------------------	----------------------------	-------------------

57. Quantas vezes por semana você costuma almoçar e/ou jantar lanches (cachorro quente, pizza, hambúrguer, pão com linguiça etc):

(5) Poucas vezes	(4) 1 a 2 vezes por semana	(3) 3 a 4 vezes por semana	(2) 5 a 6 vezes por semana	(1) Todos os dias
------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------

Quanto a sua rotina de atividades físicas.

58. Você costuma fazer caminhada:

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

59. Com qual frequência você faz caminhada:

(5) Poucas vezes	(4) 1 a 2 vezes por semana	(3) 3 a 4 vezes por semana	(2) 5 a 6 vezes por semana	(1) Todos os dias
------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------

60. Qual a duração habitual de sua caminhada em minutos: _____

61. Você pratica algum esporte:

(1) Não	(0) Sim. Qual?
---------	----------------

62. Com qual frequência você pratica esporte:

(5) Poucas vezes ao mês	(4) 1 vez por semana	(3) 2 a 3 vezes por semana	(2) 4 a 6 vezes por semana ou mais	(1) Todos os dias
-------------------------	----------------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------

63. Você costuma caminhar até o mercado, padaria, quitanda, no seu bairro para comprar alimentos?

(5) Nunca	(4) Poucas vezes	(3) 1 a 2 vezes por semana	(2) Quase todo dia	(1) Todos os dias
-----------	------------------	----------------------------	--------------------	-------------------

64. Você tem perto de sua casa mercado, quitanda, padaria?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

65. Você tem feira no seu bairro, algum dia da semana

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

66. Você tem perto de sua casa lanchonetes, pizzarias, carrinhos de cachorro quente e pastelarias?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

67.	Tem computador em casa:	(1) Sim	(0) Não		
68.	Tem internet em casa:	(1) Sim	(0) Não		
69.	Tem carro:	(1) Sim. Quantos:	(0) Não		
70.	Tem moto:	(1) Sim	(0) Não		
71.	Tem geladeira em casa:	(1) Sim	(0) Não		
72.	Tem máquina de lavar roupa:	(1) Sim	(0) Não		
73.	Quantas pessoas contribuem com a renda familiar:	(4) 1	(3) 2	(2) 3	(1) 4 ou mais

Se quiser incluir alguma informação que julgue importante ou quiser fazer alguma pergunta, por favor use o final da folha e no caso de pergunta indique o telefone para entrar em contato

AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO

8.4. Anexo 4

QUESTIONÁRIO DE CONSUMO ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES MATUTINO

Data: __/__/__

Período: MATUTINO

Nome: _____

1. Sexo:

(3) Masculino	(4) Feminino
---------------	--------------

2. Idade: _____

3. Qual sua raça/cor:

(4) Branco	(3) Pardo	(2) Negro	(1) Amarelo
------------	-----------	-----------	-------------

4. Você mora com sua mãe?

(2) Sim	(1) Não
---------	---------

5. Você mora com seu pai?

(2) Sim	(1) Não
---------	---------

6. Quais propagandas de alimentos você curte? _____

7. Você pede para seus pais/responsáveis comprarem os alimentos anunciados em propagandas?

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

8. Seus pais/responsáveis costumam comprar os alimentos que você pede?

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

9. Na última semana, você comeu feijão?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

10. Na última semana, você comeu batata frita? (Incluir a batata de pacote)

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

11. Na última semana, você comeu salgados fritos? Exemplo: coxinha de galinha, quibe frito, pastel frito etc.

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

12. Na última semana, você comeu hambúrguer?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

13. Na última semana, você comeu linguiça?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

14. Na última semana, você comeu salsicha?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

15. Na última semana, você comeu nuggets?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

16. Na última semana, você comeu mortadela?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

17. Na última semana, você comeu presunto ou salame?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
18. Na última semana, você pelo menos um tipo de legume ou verdura, excluindo batata e mandioca?
Exemplo: couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
19. Na última semana, você comeu salada crua? Exemplo: alface ou tomate ou cenoura ou pepino ou cebola etc.

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
20. Na última semana, você comeu legumes ou verduras cozidos na comida ou sopa, excluindo batata e mandioca? Exemplo: couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
21. Na última semana, você comeu biscoitos salgados ou bolachas salgadas?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
22. Na última semana, você comeu biscoitos doces ou bolachas doces?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
23. Na última semana, você comeu guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos)?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
24. Na última semana, você comeu frutas frescas ou salada de frutas?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
25. Na última semana, você tomou leite (excluir leite de soja)?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
26. Na última semana, você comeu no jantar um cachorro quente ou uma pizza?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
27. Na última semana, você bebeu refrigerante?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
28. Na última semana, você bebeu suco em caixa ou em pó?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
29. Você costuma fazer alguma dessas refeições – almoço ou jantar – com sua mãe ou responsável?

(4) Nunca	(3) Poucas vezes no mês	(2) Na maioria dos dias	(1) Todos os dias
-----------	-------------------------	-------------------------	-------------------
30. Você come a merenda escolar:

(1) Sempre	(2) Quase sempre	(3) Quando está boa	(4) Nunca
------------	------------------	---------------------	-----------
31. Você pede para repetir o prato da merenda?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
32. Você toma café da manhã antes de ir para a escola:

(0) Sim	(1) Não
---------	---------
33. Você almoça depois de chegar da escola:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------
34. Existem pessoas que vendem alimentos na porta da sua escola:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

35. Caso tenha respondido sim a questão anterior. Você compra alimentos desses vendedores:

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

36. Caso tenha respondido sim a questão anterior. Quais tipos de alimentos você compra desses vendedores:

(1) Refrigerante	(2) Salgadinho tipo chips	(3) Salgados fritos	(4) Salgados assados
(5) Sucos	(6) Doces	(7) Sorvete	(8) Outros. Quais

37. Você costuma comer quando está assistindo televisão ou jogando videogame ou entrando na internet?

(0) Nunca	(1) Poucas vezes	(2) Quase todos os dias	(3) Sempre
-----------	------------------	-------------------------	------------

38. Quais os alimentos que você mais curte comer ao assistir televisão/internet/videogame?

39. Qual meio de transporte você usa para ir a escola?

(1) a pé	(2) bicicleta	(3) Ônibus	(4) Moto	(5) Perua fretada	(6) Carro
----------	---------------	------------	----------	-------------------	-----------

40. Qual meio de transporte você usa para voltar da escola?

(1) a pé	(2) bicicleta	(3) Ônibus	(4) Moto	(5) Perua fretada	(6) Carro
----------	---------------	------------	----------	-------------------	-----------

41. Onde você mora tem lugares como parques, quadras e ciclovias para se praticar atividade física?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

42. Num dia de semana comum quantas horas por dia você assiste televisão?

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

43. Num dia de semana comum quantas horas por dia você fica no computador?

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

44. Num dia de semana comum quantas horas por dia você joga videogame?

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

45. Na última semana, em quais dias você teve aula de educação física na escola?

(6) Nenhum dia	(5) Segunda	(4) Terça	(3) Quarta	(2) Quinta	(1) Sexta
----------------	-------------	-----------	------------	------------	-----------

46. O que você faz no recreio? (escolha até 3 opções)

(1) Jogo bola	(2) Jogo voley	(4) Converso	(5) Leio	(6) Mexo no celular	(7) Como	(8) Outro. Qual:
---------------	----------------	--------------	----------	---------------------	----------	------------------

47. Você pratica algum tipo de atividade física fora da escola?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

48. Qual tipo de atividade física você pratica fora da escola?

(1) Futebol	(2) Bicicleta	(3) Artes Marciais	(4) Capoeira	(5) Voley
(6) Caminhada	(7) Dança	(8) Natação	(9) Outra:	

49. Em quais dias da semana você pratica essa atividade:

(7) Domingo	(6) Segunda	(5) Terça	(4) Quarta	(3) Quinta	(2) Sexta	(1) Sábado	(0) Todos os dias
-------------	-------------	-----------	------------	------------	-----------	------------	-------------------

50. No final de semana você costuma passear em shopping?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

51. Você costuma comer no shopping:

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

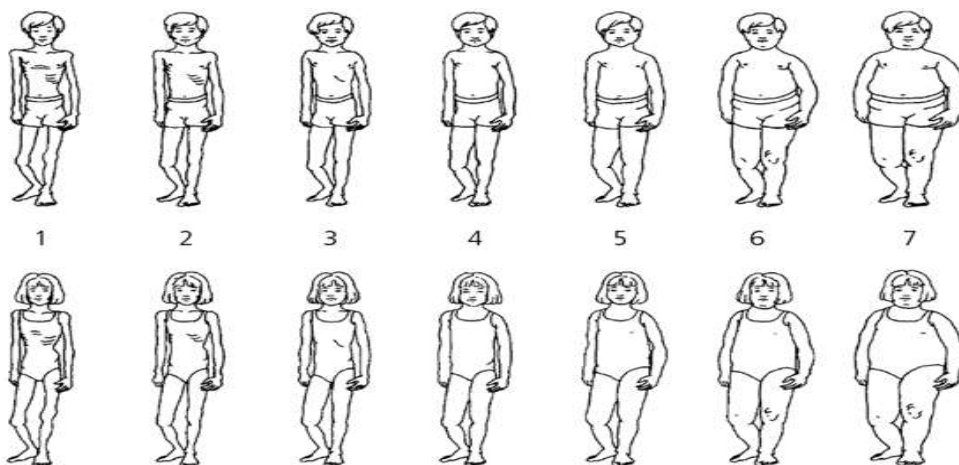
52. Caso tenha respondido sim a perguntar anterior, o que você come no shopping?

53. Sua família tem o costume de sair para comer fora de casa?

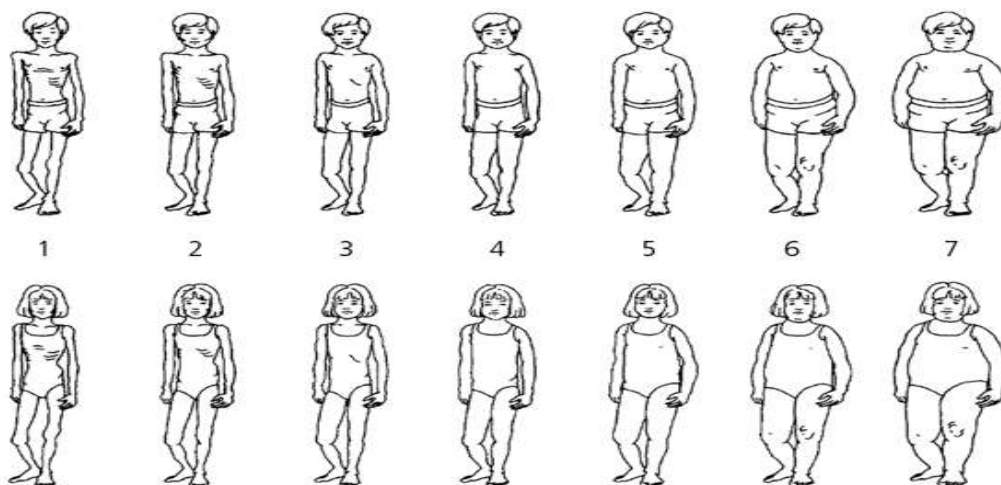
(0) Nunca	(1) Uma vez por mês	(2) A cada 15 dias	(3) Toda semana	(4) Mais de uma vez por semana
-----------	---------------------	--------------------	-----------------	--------------------------------

Agora você responderá questões referentes ao que você acha de sua própria imagem:

54. Qual figura é mais parecida com seu corpo hoje:



55. Qual figura é mais parecida com o corpo que você considera ideal?



56. Tem interesse em pesar-se novamente no final do ano e receber informações sobre alimentação?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

Obrigado por participar

Peso: _____

Altura: _____

Circunferência cintura: _____

8.5. Anexo 5

QUESTIONÁRIO DE CONSUMO ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES VESPERTINO

Data: ____/____/____

Período: VESPERTINO

Nome: _____

1. Sexo:

(1) Masculino	(2) Feminino
---------------	--------------

2. Idade: _____

3. Qual sua raça/cor:

(4) Branco	4. Pardo	(2) Negro	(1) Amarelo
------------	----------	-----------	-------------

4. Você mora com sua mãe?

(2) Sim	(1) Não
---------	---------

5. Você mora com seu pai?

(2) Sim	(1) Não
---------	---------

6. Quais propagandas de alimentos você curte? _____

7. Você pede para seus pais/responsáveis comprarem os alimentos anunciados em propagandas?

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

8. Seus pais/responsáveis costumam comprar os alimentos que você pede?

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

9. Na última semana, você comeu feijão?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

10. Na última semana, você comeu batata frita? (Incluir a batata de pacote)

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

11. Na última semana, você comeu salgados fritos? Exemplo: coxinha de galinha, quibe frito, pastel frito etc.

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

12. Na última semana, você comeu hambúrguer?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

13. Na última semana, você comeu linguiça?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

14. Na última semana, você comeu salsicha?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

15. Na última semana, você comeu nuggets?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

16. Na última semana, você comeu mortadela?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

17. Na última semana, você comeu presunto ou salame?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

18. Na última semana, você pelo menos um tipo de legume ou verdura, excluindo batata e mandioca? Exemplo: couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
19. Na última semana, você comeu salada crua? Exemplo: alface ou tomate ou cenoura ou pepino ou cebola etc.
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
20. Na última semana, você comeu legumes ou verduras cozidos na comida ou sopa, excluindo batata e mandioca? Exemplo: couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc.
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
21. Na última semana, você comeu biscoitos salgados ou bolachas salgadas?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
22. Na última semana, você comeu biscoitos doces ou bolachas doces?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
23. Na última semana, você comeu guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos)?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
24. Na última semana, você comeu frutas frescas ou salada de frutas?
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
25. Na última semana, você tomou leite (excluir leite de soja)?
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
26. Na última semana, você comeu no jantar um cachorro quente ou uma pizza?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
27. Na última semana, você bebeu refrigerante?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
28. Na última semana, você bebeu suco em caixa ou em pó?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
29. Você costuma fazer alguma dessas refeições – almoço ou jantar – com sua mãe ou responsável?
- | | | | |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| (4) Nunca | (3) Poucas vezes no mês | (2) Na maioria dos dias | (1) Todos os dias |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
30. Você come a merenda escolar:
- | | | | |
|------------|------------------|---------------------|-----------|
| (1) Sempre | (2) Quase sempre | (3) Quando está boa | (4) Nunca |
|------------|------------------|---------------------|-----------|
31. Você pede para repetir o prato da merenda?
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
32. Você toma almoço antes de ir para a escola:
- | | |
|---------|---------|
| (0) Sim | (1) Não |
|---------|---------|
33. Você almoça depois de chegar da escola:
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
34. Você janta depois de chegar da escola:
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
35. Existem pessoas que vendem alimentos na porta da sua escola:
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|
36. Caso tenha respondido sim a questão anterior. Você compra alimentos desses vendedores:
- | | |
|---------|---------|
| (1) Sim | (0) Não |
|---------|---------|

37. Caso tenha respondido sim a questão anterior. Quais tipos de alimentos você compra desses vendedores:

(9) Refrigerante	(10) Salgadinho tipo chips	(11) Salgados fritos	(12) Salgados assados
(13) Sucos	(14) Doces	(15) Sorvete	(16) Outros. Quais

38. Você costuma comer quando está assistindo televisão ou jogando videogame ou entrando na internet?

(0) Nunca	(1) Poucas vezes	(2) Quase todos os dias	(3) Sempre
-----------	------------------	-------------------------	------------

39. Quais os alimentos que você mais curte comer ao assistir televisão/internet/videogame?

40. Qual meio de transporte você usa para ir a escola?

(1) a pé	(2) bicicleta	(3) Ônibus	(4) Moto	(5) Perua fretada	(6) Carro
----------	---------------	------------	----------	-------------------	-----------

41. Qual meio de transporte você usa para voltar da escola?

(1) a pé	(2) bicicleta	(3) Ônibus	(4) Moto	(5) Perua fretada	(6) Carro
----------	---------------	------------	----------	-------------------	-----------

42. Onde você mora tem lugares como parques, quadras e ciclovia para se praticar atividade física?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

43. Num dia de semana comum quantas horas por dia você assiste televisão?

(4) Manhã	(5) Tarde	(6) Noite
-----------	-----------	-----------

44. Num dia de semana comum quantas horas por dia você fica no computador?

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

45. Num dia de semana comum quantas horas por dia você joga videogame?

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

46. Na última semana, em quais dias você teve aula de educação física na escola?

(6) Nenhum dia	(5) Segunda	(4) Terça	(3) Quarta	(2) Quinta	(1) Sexta
----------------	-------------	-----------	------------	------------	-----------

47. O que você faz no intervalo entre as aulas? (escolha até 3 opções)

(1) Joga futebol	(2) Joga voley	(4) Conversa com amigos	(5) Lê	(6) Mexe no celular	(7) Come	(8) Outro. Qual:
------------------	----------------	-------------------------	--------	---------------------	----------	------------------

48. Você pratica algum tipo de atividade física fora da escola?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

49. Qual tipo de atividade física você pratica fora da escola?

(1) Futebol	(2) Bicicleta	(3) Artes Marciais	(4) Capoeira	(5) Voley
(6) Caminhada	(7) Dança	(8) Natação	(9) Outra:	

50. Quais dias da semana você pratica essas atividades?

(7) Domingo	(6) Segunda	(5) Terça	(4) Quarta	(3) Quinta	(2) Sexta	(1) Sábado	(0) Todos os dias
-------------	-------------	-----------	------------	------------	-----------	------------	-------------------

51. No final de semana você costuma passear em shopping?

(1) Sim	(0) Não
---------	---------

52. Você costuma comer no shopping:

(4) Sempre	(3) Quase sempre	(2) Poucas vezes	(1) Nunca
------------	------------------	------------------	-----------

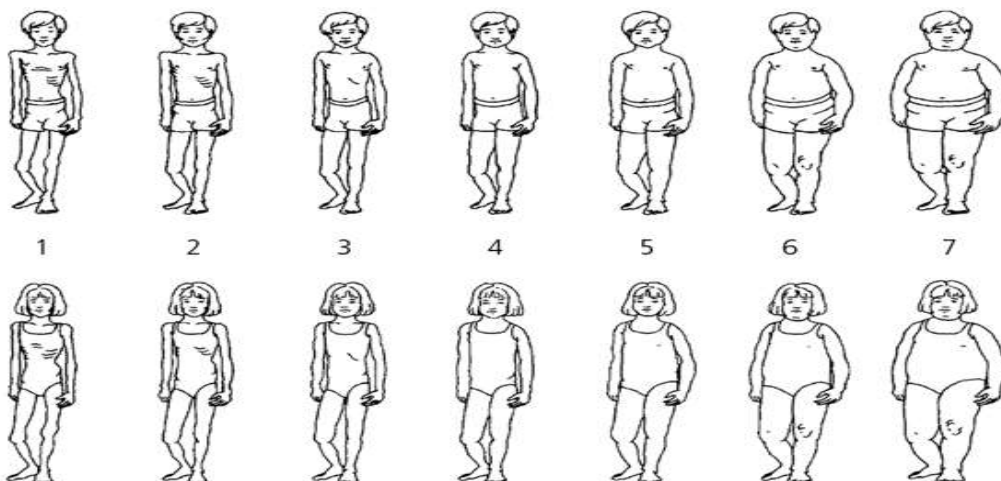
53. Caso tenha respondido sim a perguntar anterior, o que você come no shopping?

54. Sua família tem o costume de sair para comer fora de casa?

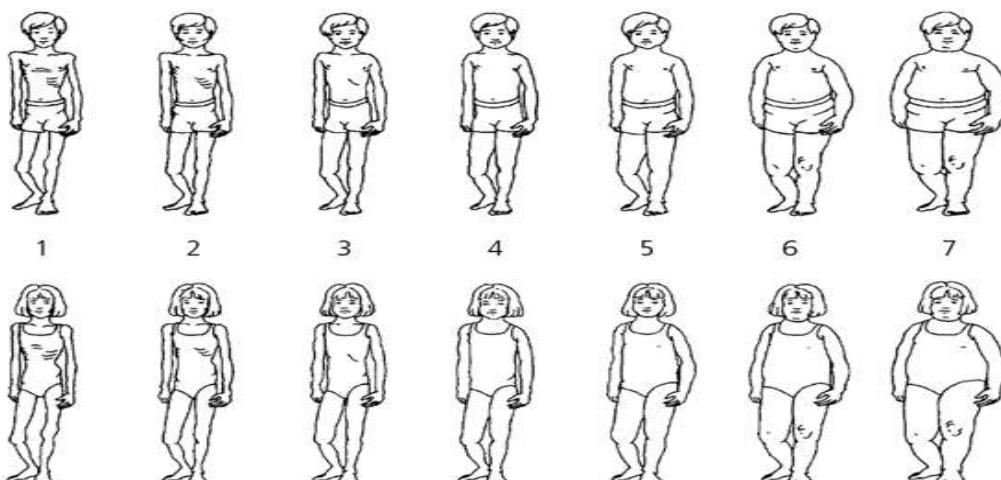
(0) Nunca	(1) Uma vez por mês	(2) A cada 15 dias	(3) Toda semana	(4) Mais de uma vez por semana
-----------	---------------------	--------------------	-----------------	--------------------------------

Agora você responderá questões referentes ao que você acha de sua própria imagem:

55. Qual figura é mais parecida com seu corpo hoje:



56. Qual figura é mais parecida com o corpo que você considera ideal?



57. Tem interesse em pesar-se novamente no final do ano e receber informações sobre alimentação?

(0) Sim	(1) Não
---------	---------

Obrigado por participar

Peso: _____

Altura: _____

Circunferência cintura: _____

8.6. Anexo 6

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do estado nutricional de escolares em Campinas: associação com consumo de alimentos e prática de atividade física

Pesquisador: Juliana Melo Teruel Biagi Camargo

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11800712.0.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP (Campus Campinas)

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 218.725

Data da Relatoria: 11/02/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de reapresentação do projeto para adequação às solicitações do CEP. O projeto visa comparar hábitos alimentares e prática esportiva com obesidade. Dada a relevância do problema, a pesquisa é importante.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o estado nutricional de escolares e sua associação com o consumo de alimentos saudáveis e industrializados, atividade física e condições demográficas e socioeconômicas da família.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Apontamos como potencial malefício, a pesquisa consome parte do tempo do estudante em sala de aula ou em atividade de educação física.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Como resposta ao malefício potencial apontado, o proponente informa que serão gastos 14 minutos para preenchimento do formulário dos alunos, o que parece ser pouco tempo. Informa também que não há objeção por parte da Secretaria Municipal de Educação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE está adequado.

Recomendações:

O projeto está adequado.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8935

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

**FACULDADE DE CIENCIAS
MEDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)**



Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto deve ser aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

CAMPINAS, 14 de Março de 2013

Assinador por:

**Fátima Aparecida Bottcher Luiz
(Coordenador)**

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.063-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

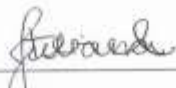
E-mail: cep@fcm.unicamp.br

8.7. Anexo 7

Declaração

As cópias de artigos de minha autoria ou de minha coautoria, já publicados ou submetidos em revistas científicas ou anais de congressos sujeitos a arbitragem, que constam da minha Dissertação de Mestrado, intitulada "*O comportamento alimentar de escolares do ensino básico e sua associação com excesso de peso e consumo da alimentação escolar*", não infringem os dispositivos da Lei nº 9.610/98, nem o direito autoral de qualquer editora.

Campinas, 30 de Março de 2015



Autor (a) Juliana Melo Teruel Biagi Camargo

RG 43.541.933-X



Orientador (a) Leticia Marín-León

RG W289390-5