Universidade de São Paulo

Faculdade de Saúde Pública

**Padrões alimentares, participação em programas
sociais e demais fatores associados à insegurança
alimentar e nutricional em adolescentes de escolas
públicas do município de Piracicaba, São Paulo**

Silvia Maria Voci

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Nutrição em Saúde Pública para obtenção do
título de Doutor em Ciências.**

Orientadora: Profa. Dra. Betzabeth Slater

São Paulo

2011

**Padrões alimentares, participação em programas
sociais e demais fatores associados à insegurança
alimentar e nutricional em adolescentes de escolas
públicas do município de Piracicaba, São Paulo**

Silvia Maria Voci

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Nutrição em Saúde Pública para obtenção do
título de Doutor em Ciências.**

Orientadora: Profa. Dra. Betzabeth Slater

São Paulo

2011

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

*A todos aqueles que, neste nosso planeta cheio de iniquidades,
vivenciam a angústia da fome neste momento.
A meus pais, João e Regina, e à minha irmã Ana Maria, que tanto
me ensinam, apoiam e valorizam meu trabalho*

AGRADECIMENTOS

À Profa. Betzabeth Slater, orientadora e grande amiga dedicada que muito acreditou em mim e que muito contribuiu para o que construí até hoje em minha vida profissional.

À Andrea Galante, grande amiga que me ensinou muito sobre PNAE, segurança alimentar e tantas outras discussões espetaculares!

Aos amigos Carla Enes, Flávia Schwartzman, Alexandre Romero, Camila Borges, Natacha Toral, Priscila Fernandez, Bruna Ferri, Jamile Ramos e Aline por todo o apoio e auxílio nas horas difíceis e pelos nossos bons momentos de descontração.

Aos colaboradores e colaboradoras: Professoras Patrícia e Maria Rita, Emília, Ana Maria, todos os pesquisadores de campo, Juliano Caetano e Moreira.

A “mis queridos amigos de Colombia” que muito me apoiaram e que generosamente compartilharam seus conhecimentos comigo: Maria Cecília Cuartas, Marlen Sierra, Danny García, Rosalino Varela, Ingrid Vargas, Herbert Buitrago e tantos outros. Gracias!

A “mi Cariño” Clayton, por me acompanhar nos meses finais e cruciais do meu doutorado, pelas boas vibrações e apoio essencial. “Te quiero mucho!”

Aos diretores das escolas visitadas, aos alunos que participaram deste estudo e às autoridades do município, que permitiram a realização deste estudo.

Às funcionárias da Secretaria de Pós-graduação da FSP, em especial à Vânia e à Alessandra.

A todos que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui, Rodrigo Manile, tantos amigos e amigas pessoais, familiares. Sintam-se todos abraçados.

A CAPES pela bolsa de estudos concedida.

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo apoio financeiro dado ao projeto.

RESUMO

Voci SM. Padrões alimentares, participação em programas sociais e demais fatores associados à insegurança alimentar e nutricional em adolescentes de escolas públicas do município de Piracicaba, São Paulo. [Tese de Doutorado em Ciências] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2011.

Objetivo. Verificar a existência de associações entre a insegurança alimentar e nutricional e padrões alimentares, a participação em programas sociais, dentre outros fatores em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba (SP). **Métodos.** Este estudo foi conduzido em amostra probabilística de 488 escolares da 5ª série do ensino fundamental da rede pública de Piracicaba. Foram coletadas informações demográficas, antropométricas, bioquímicas e de pressão arterial, sobre a adesão à alimentação escolar, e de consumo alimentar a partir de Questionário de Frequência Alimentar Simplificado para Adolescentes (QFASA). Também foram obtidas informações sobre situações de insegurança alimentar e nutricional (IAN), participação em programas de transferência de renda e informações socioeconômicas. Foram realizadas análises descritivas, testes de Qui-quadrado de Pearson, *t de Student* e U de Mann Whitney. Padrões alimentares foram definidos a partir de Análise de Componentes Principais. A análise de regressão logística avaliou a influência de múltiplas variáveis na presença de IAN (variável dependente dicotômica). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública. **Resultados.** De 308 escolares da amostra final, 54,5% eram meninas. Mais de 40% dos lares de escolares entrevistados apresentaram algum nível de IAN. Observaram-se elevadas proporções de adesão à alimentação escolar (70%) e de

excesso de peso (39%). O principal padrão alimentar observado contou com maior participação de doces, massas, carnes, salgados, pães, frutas e hortaliças. **Conclusão.**

A insegurança alimentar e nutricional determinou a participação no Programa Nacional de Alimentação Escolar e em programas de transferência de renda. Quando se observa um adolescente que pratica o padrão alimentar descrito, que reconhece a importância da alimentação escolar para o desenvolvimento físico e que cujo domicílio tem mais pessoas ocupadas, a probabilidade de tratar-se de um indivíduo que está em situação de IAN é menor.

Descritores: segurança alimentar e nutricional; consumo alimentar; alimentação escolar; adolescentes.

ABSTRACT

Voci SM. Food patterns, participation in social programs and other factors related to food insecurity among adolescents enrolled in public schools of Piracicaba[Thesis] Sao Paulo: School of Public Health of USP; 2011.

Objective. To verify possible associations between food insecurity and food patterns, participation in social programs and other factors among adolescents enrolled in public schools of Piracicaba (SP). **Methods.** This study was conducted in a representative sample of 488 students enrolled in the fifth grade of public schools of Piracicaba. Data about demographic, anthropometric, biochemical, blood pressure, school feeding and food intake information were collected using computerized questionnaires and a Food Frequency Questionnaire Simplified for Adolescents (QFASA). Information about food insecurity, socioeconomic characteristics, and participation in Conditional Cash Transfer Programs were also obtained. Descriptive analysis, Chi-squared test to categorical variables, and t-Student and Mann-Whitney U test in order to compare means between groups were performed. Food patterns were predicted from food intake data, using the Principal Component Analysis method. These food patterns were transformed in variables and were used in logistic regression analysis. Food insecurity was the dependent variable. The study was approved by the Ethical Committee of the School of Public Health. **Results.** Out of the total 308 scholars of the final sample, 55% were girls. More than 40% of adolescents' households presented some level of food insecurity. High proportions of students who consumed the school feeding (70%) and that were overweight (39%) were observed. The main dietary pattern observed was composed of higher

participation of sweets, pasta, meats, pastries breads, fruits and vegetables.

Conclusion. Food and nutrition insecurity (FNI) in scholars enrolled in public schools of Piracicaba determined their participation in the National School Feeding Program and in the Conditional Cash Transfer Programs. A teenager who practices the described eating pattern, who recognizes the importance of the school feeding for the physical development and whose home has more people employed, is less likely to be in a FNI status.

Descriptors: food insecurity; food intake; school feeding; adolescent.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. O QUE SE ENTENDE POR DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL?	16
1.2. HISTÓRICO DA SAN NO BRASIL	17
1.3. ESTUDOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS EM INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	21
1.4. JUSTIFICATIVA	24
1.5. HIPÓTESES	25
2. OBJETIVO	26
2.1. OBJETIVO GERAL	26
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
3. MÉTODOS	27
3.1. AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO DE ESTUDO	27
3.1.1. Critérios de Exclusão	29
3.2. COLETA DE DADOS	29
3.2.1. Desenvolvimento de Ferramenta Computadorizada para Coleta de Dados	29
3.2.2. Campo	31
3.2.3. Questionários Aplicados	32
3.2.4. Digitação e Processamento dos Dados	41
3.3. VARIÁVEIS DO ESTUDO	42
3.3.1. Variável Dependente	42
3.3.2. Variável Independente	42
3.4. ANÁLISES ESTATÍSTICAS	47
3.4.1. Análise de Componentes Principais	48
3.4.2. Análise de Regressão Logística	52
3.5. ASPECTOS ÉTICOS	54
4. RESULTADOS	55
4.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E	55

SOCIOECONÔMICAS	
4.2. CONSUMO ALIMENTAR	57
4.3. PARTICIPAÇÃO NO PNAE E ESCOLHAS ALIMENTARES NO AMBIENTE ESCOLAR	61
4.4. ESTADO NUTRICIONAL E VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS	63
4.5. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	65
4.6. FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	68
4.6.1. Variáveis socioeconômicas	68
4.6.2. Consumo Alimentar	74
4.6.3. Alimentação Escolar	76
4.6.4. Estado Nutricional	78
4.7. MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA	81
4.7.1. Modelo Logístico com o Padrão Alimentar dos Doces e Massas	81
4.7.2. Modelo Logístico com o Padrão Alimentar dos Óleos	84
5. DISCUSSÃO	87
5.1. A INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E OS PADRÕES ALIMENTARES	90
5.2. INSEGURANÇA ALIMENTAR E ADEÇÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	96
5.3. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E A PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA	98
5.4. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E ESTADO NUTRICIONAL	99
5.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	102
5.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
6. CONCLUSÃO	109
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
ANEXOS	

Anexo 1- Interface do sistema computadorizado e operacionalização dos questionários	120
Anexo 2 - Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários	125
Anexo 3 - Questionários	182
Anexo 4 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	200
Anexo 5 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	202
Anexo 6 - Modelos de Regressão Logística	207

CURRÍCULO LATTES

Lista de Tabelas

Quadro 1. Valores de referência para perfil lipídico	44
Tabela 1. Número e porcentagem de chefes de família segundo seu nível de escolaridade. Piracicaba, 2009.	56
Tabela 2. Valores descritivos do consumo de grupos de alimentos (em gramas) de adolescentes de escolas públicas. Piracicaba, 2009.	58
Tabela 3. Cargas fatoriais dos grupos alimentares de maior e menor contribuição para a composição dos padrões alimentares. Piracicaba, 2009.	60
Tabela 4. Número e porcentagem de adolescentes segundo os alimentos levados de casa para consumo na escola ou comprados nas cantinas. Piracicaba, 2009.	62
Tabela 5. Porcentagem de adolescentes segundo estado nutricional e sexo. Piracicaba, 2009 (N=308).	63
Tabela 6. Número e porcentagem de adolescentes segundo a classificação das variáveis bioquímicas. Piracicaba, 2009.	64
Tabela 7. Proporção de responsáveis pelos escolares segundo as respostas frente às questões que compõem a EBIA. Piracicaba, 2009	66
Tabela 8. Número e porcentagem de escolares segundo classificação de insegurança alimentar do domicílio. Piracicaba, 2009.	68
Tabela 9. Número e porcentagem de adolescentes, segundo recebimento de ajuda para alimentação e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	69
Tabela 10. Número e porcentagem de adolescentes, segundo número de moradores no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	70
Tabela 11. Número e porcentagem de adolescentes, segundo número de moradores que trabalham no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	71
Tabela 12. Número e porcentagem de adolescentes, segundo participação em programas sociais de transferência de renda e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	72

Tabela 13. Número e porcentagem de adolescentes, segundo tipo de coleta de esgoto no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	73
Tabela 14. Valores descritivos do consumo de grupos de alimentos (em gramas) segundo o status de segurança alimentar e nutricional de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, 2009.	76
Tabela 15. Número e porcentagem de adolescentes, segundo participação no PNAE e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	76
Tabela 16. Número e porcentagem de adolescentes, segundo compra de alimentos na cantina escolar e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	78
Tabela 17. Número e porcentagem de adolescentes segundo estado nutricional e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	79
Tabela 18. Número e porcentagem de adolescentes segundo variáveis bioquímicas e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.	80
Tabela 19. Modelo de regressão logística para a probabilidade de um adolescente da rede pública de ensino apresentar-se em situação de IAN quando pratica o padrão alimentar dos doces e massas, ajustado pelas demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=168).	83
Tabela 20. Modelo de regressão logística para a probabilidade de um adolescente da rede pública de ensino apresentar-se em situação de IAN quando pratica o padrão alimentar dos óleos de adição, ajustado pelas demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=260).	85

1. INTRODUÇÃO

1.1. O QUE SE ENTENDE POR DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL?

O artigo 25 da **Declaração Universal dos Direitos Humanos** afirma que: “Todo homem tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda de meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.”

A Lei de Segurança Alimentar e Nutricional nº 11.346 de 15 de setembro de 2006 define a alimentação adequada como “...direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população” (BRASIL, 2006).

Esta mesma Lei também define Segurança Alimentar e Nutricional como a

“... realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem

a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2006).

Esta definição de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) se assemelha à definição de Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), refletindo uma aproximação entre ambos e denotando que ao se promover e garantir segurança alimentar e nutricional, se cumpre o DHAA.

Segundo PANIGASSI et al. (2008), pode-se assumir que a iniquidade na segurança alimentar constitui-se em diferenças de acesso aos alimentos e à alimentação saudável e que interferem negativamente na qualidade de vida das famílias e de seus membros. Neste sentido, a insegurança alimentar reflete a violação de direitos fundamentais da pessoa, como o direito à vida, à saúde e à alimentação adequada.

Segundo FOLEY et al. (2009), a insegurança alimentar não se resume à falta de alimento. Ela também representa o receio dos indivíduos em não conseguir alimentos ou mesmo a necessidade forçada de realizar mudanças significativas em seu padrão alimentar devido às restrições econômicas.

1.2. HISTÓRICO DA SAN NO BRASIL

Historicamente, a fome entrou na agenda brasileira na década de 40, com a publicação do livro “Geografia da fome”, de Josué de Castro. No entanto, os debates se intensificaram na última década, após os compromissos firmados na década de 90

e com a implantação de programas cujos objetivos estavam direcionados à erradicação da fome e da pobreza no país.

O Brasil, um dos participantes da Cúpula Mundial da Alimentação e do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), tem por dever respeitar, proteger e, principalmente, realizar o Direito Humano à Alimentação Adequada. Neste sentido, deve implantar mecanismos ou políticas que contribuam para a garantia deste direito inalienável com vista ao Objetivo de Desenvolvimento do Milênio de reduzir à metade a proporção de pessoas afetadas pela pobreza extrema e a fome para o ano de 2015.

Após as discussões que se iniciaram em meados de 1980 e a nova Constituição de 1988, criou-se no início da década de 90 o Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), sendo realizada em 1994 a I Conferência Nacional de Segurança Alimentar (I CNSA), mobilizando milhares de participantes para a discussão de diretrizes para a criação de uma Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (VALENTE e BEGHIN, 2006).

Embora o CONSEA tenha sido extinto durante a gestão do presidente Fernando Henrique Cardoso, a participação do Brasil na Cúpula Mundial de Alimentação em 1996, promovida pela FAO em Roma, foi de extrema importância, levando à incorporação do Direito Humano à Alimentação Adequada em documentos oficiais e na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (VALENTE e BEGHIN, 2006).

Em 2003, o CONSEA foi reinstituído e nos anos de 2004 e 2007 ocorreram a II e a III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

Outros três marcos recentes e importantes na luta contra a pobreza e a fome no Brasil que podem ser citados são: a aprovação da Emenda Constitucional nº 64/2010; o decreto 7.272 de 25 de agosto de 2010; e a implantação da Estratégia Fome Zero. Representam, portanto, avanços importantes e o reflexo do esforço e das discussões adiantadas no país e no mundo sobre o tema.

A Emenda Constitucional nº 64/2010, de 04 de fevereiro de 2010, altera a redação do artigo 6º da Constituição Federal de 1988, incluindo a alimentação como direito social: “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 2010a).

Através do decreto nº 7.272 de 25 de agosto de 2010, cria-se o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e institui-se a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2010b).

A construção do Sistema e da Política Nacional de SAN visa promover a intersetorialidade das ações e programas públicos e a participação social, sendo coordenados pelo CONSEA e pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), desdobrando-se nas esferas estadual e municipal (CONSEA, 2009).

A formulação da Política Nacional de SAN é orientada pelas diretrizes estabelecidas pela III Conferência Nacional de SAN (2007), cabendo destacar as diretrizes relacionadas: (i) à promoção do acesso universal à alimentação adequada;

(ii) à instituição de processos permanentes de educação e capacitação em segurança alimentar e direito humano à alimentação adequada; (iii) ao fortalecimento das ações de alimentação e nutrição em todos os níveis da atenção à saúde, de modo articulado às demais políticas de segurança alimentar e nutricional (CONSEA, 2009).

A Estratégia Fome Zero, primeiramente lançada como Programa Fome Zero em 2003, tem como um de seus principais eixos de intervenção a consecução de ações para a ampliação do acesso de populações de baixa renda à alimentação, auxiliadas pela recuperação do salário mínimo e do emprego. Dos programas que contribuem para a operacionalização deste eixo, podem ser citados o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa Bolsa Família (PBF).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem como principal objetivo “contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo” (BRASIL, 2009b).

De acordo com dados do FNDE (2010), o PNAE tem orçamento previsto em R\$ 3,1 bilhões destinados ao atendimento de 45,6 milhões de escolares da educação básica e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) durante os 200 dias letivos de 2011.

Recentemente, o PNAE apresentou mudanças importantes em sua base legal, com a aprovação da lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, e da resolução nº 38, de 16 de julho de 2009, incorporando avanços no que se refere à qualidade nutricional dos cardápios e à aquisição de alimentos da agricultura familiar. Outros aspectos

importantes do programa se referem à sua universalidade, intersetorialidade e à participação da comunidade no controle social (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b).

O Programa Bolsa Família (PBF) representa o principal programa de transferência de renda no país e é o resultado da fusão de três programas: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação e Auxílio Gás. Deve-se ressaltar que o programa apresenta condicionalidades em educação e saúde e que devem ser cumpridas pelas famílias beneficiadas. Em 2009, o PBF atendeu 12,4 milhões de famílias com um orçamento estimado em R\$ 11,8 bilhões (CONSEA, 2010).

1.3. ESTUDOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS EM INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A insegurança alimentar vem sendo estudada nos Estados Unidos desde a década de 80 e, também, na Austrália e Canadá desde a década de 90. Outros países que documentam estudos sobre insegurança alimentar são Java, Venezuela e México.

No Brasil, a incorporação de questões para investigações sobre insegurança alimentar surge na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003. Posteriormente, propõe-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) que foi validada entre os anos de 2003 e 2004 e utilizada em inquéritos populacionais no Distrito Federal e em São Paulo (SEGURANÇA ALIMENTAR, 2004).

RADIMER et al. (1992) procuraram estudar a fome baseando-se nas experiências vivenciadas, realizando entrevistas com 32 mulheres em situação de pobreza, identificando problemas na disponibilidade de alimentos, na qualidade da

dieta e verificando as estratégias para manter um estoque suficiente. Descreveram o nível familiar e o individual da insegurança alimentar e identificaram componentes sociais e psicológicos, elaborando uma escala de insegurança alimentar.

A insegurança alimentar engloba tanto a preocupação frente à incerteza da disponibilidade regular de alimentos quanto a vivência de fome, a perda da qualidade nutritiva e a diminuição da diversidade e da quantidade de alimentos (BICKEL et al., 2000; WOLFE e FRONGILLO, 2001; MARÍN-LEÓN et al., 2005).

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2004, cerca de 70 milhões (39,9%) de brasileiros se encontravam em situação de insegurança alimentar e nutricional. Na população de cerca de 45 milhões de crianças e adolescentes com idade entre 5 e 17 anos, 21.767.368 (48%) encontravam-se também em insegurança alimentar e nutricional, diagnosticada a partir da aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (SEGURANÇA ALIMENTAR, 2004).

Situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de problemas como a fome, a desnutrição, a obesidade e as doenças associadas à má alimentação (BRASIL, 2006).

VALENTE e BEGHIN (2006) ressaltam o contraste entre a dificuldade de acesso aos alimentos por parte da população e a prática de uma alimentação desbalanceada que resulta em excesso de peso, sendo que de cerca de 40 milhões de adultos que sofrem com o excesso de peso no Brasil, 10 milhões são obesos provenientes, na sua maioria, de famílias que convivem com situações de carência alimentar e nutricional.

Segundo os dados obtidos pela POF 2002-2003, na população brasileira com 20 anos ou mais, o excesso de peso atingiu ambos os sexos de maneira semelhante: 41,1% dos homens e 40% das mulheres. Porém, a proporção de obesidade na população foi maior no sexo feminino (13,1%), enquanto que a proporção dentre os homens foi 8,9% (IBGE, 2004).

Observando-se as prevalências de obesidade segundo categorias de rendimento mensal familiar *per capita*, nota-se uma diminuição destas proporções de acordo com o aumento da renda no sexo masculino (de 12,0% de obesidade para homens com rendimento de até $\frac{1}{4}$ de salário mínimo a 4,7% para faixa de renda de mais de 1 a 2SM, chegando a 5,6% de obesidade dentre os indivíduos que recebem mais de 5SM por mês). Nas mulheres, a proporção de 5,8% de obesidade na faixa de renda de até $\frac{1}{4}$ SM decresce gradativamente até 3,7% para a faixa de renda de mais de 1 a 2SM, chegando a 6,8% para as mulheres que ganham mensalmente mais de 5SM (IBGE, 2004).

Associações positivas entre insegurança alimentar e sobrepeso em mulheres adultas norte-americanas foram observadas por TOWNSEND et al. (2001) e ADAMS et al. (2003). Porém, é recente o estudo aprofundado da insegurança alimentar no Brasil, sendo que grande parte estuda a insegurança alimentar e a desnutrição.

O estudo da relação entre a insegurança alimentar e a obesidade ainda é considerado uma área emergente em pesquisa (ROSE e BODOR, 2006). No entanto, alguns estudos apontam para o fato de que a insegurança alimentar poderia levar os

indivíduos que supercompensam períodos de escassez alimentar ao sobrepeso (DIETZ, 1995).

De encontro ao exposto por DIETZ (1995), FISHER e BIRCH (1999) também relataram que crianças de classe média respondem à restrição familiar de determinados alimentos com o aumento de sua ingestão quando têm a oportunidade.

DREWNOWSKI (2003) afirma que as mudanças cíclicas do peso corporal poderiam também tornar o organismo mais eficiente no uso da energia dietética e, conseqüentemente, em longo prazo levariam ao aumento do peso corporal. Além disso, evidências sugerem que quadros de insegurança alimentar podem estar associados com doenças crônicas, tais como diabetes e hipertensão (KLESGES et al., 2001; VOZORIS e TARASUK, 2003).

1.4. JUSTIFICATIVA

Situações antagônicas entre pobreza e obesidade fazem parte do processo de transição nutricional no Brasil. Este processo inclui grandes mudanças no perfil nutricional da população, que estão diretamente relacionadas às modificações do consumo alimentar e padrões de gasto energético, determinados pela alteração de condições econômicas, demográficas, ambientais e culturais que têm ocorrido nas sociedades modernas.

Ainda são poucos os estudos que usam medidas diretas de insegurança alimentar e nutricional, assim como os que determinam os padrões alimentares de

adolescentes, relacionando-os com variáveis socioeconômicas e de participação em programas.

Também se deve lembrar que os investimentos feitos pelo governo brasileiro no combate à fome e à pobreza foram bastante elevados nos últimos anos.

Estudos desta magnitude são fundamentais, pois oferecem elementos importantes para o redirecionamento e o realinhamento de políticas públicas atuais, cujos objetivos diretos ou indiretos dizem respeito à garantia do direito humano à alimentação adequada tanto pelo fornecimento direto de refeições quanto pela ampliação do acesso a bens e serviços pela transferência de renda.

1.5. HIPÓTESES

Supõe-se que os escolares que enfrentam situações de insegurança alimentar e nutricional são os que se beneficiam do PNAE e de programas de transferência de renda, apresentando condições socioeconômicas mais desfavoráveis e padrões alimentares menos saudáveis. Consequentemente, pelo que já se observa da relação entre pobreza e o aumento das prevalências de excesso de peso e doenças crônicas nos menos favorecidos, supõe-se encontrar associações entre tais fenômenos e a insegurança alimentar nos escolares.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Verificar a existência de possíveis associações entre a insegurança alimentar e nutricional e padrões alimentares, participação em programas sociais, estado nutricional, dentre outros fatores, em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a população quanto a características individuais, consumo alimentar, participação em programas, condições socioeconômicas e estado nutricional;
- Estimar a prevalência de insegurança alimentar e nutricional;
- Investigar fatores dietéticos, socioeconômicos, de participação em programas sociais e de estado nutricional, associados à presença de insegurança alimentar e nutricional.
- Avaliar simultaneamente a influência de tais fatores possivelmente associados na insegurança alimentar e nutricional.

3. MÉTODOS

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Piracicaba (SP) e utilizou informações provenientes do estudo intitulado “Fatores determinantes do risco de obesidade em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba: estudo transversal como primeira etapa de um estudo de coorte”, financiado pela FAPESP (processo n.º 2006/61085-0).

3.1. AMOSTRAGEM E POPULAÇÃO DE ESTUDO

O presente estudo, de delineamento transversal, foi realizado com 488 adolescentes de ambos os sexos, matriculados no 5º ano do ensino fundamental de escolas públicas do município de Piracicaba (São Paulo). Os adolescentes foram entrevistados durante os meses de março a maio de 2009, nas próprias instituições de ensino.

Para o cálculo da amostra foi considerado o universo de 45 escolas públicas com turmas de 5º ano, distribuídas em seis regiões do município, inclusive na área rural. Considerando-se prevalências de excesso de peso entre 20% e 32%, erro tipo I de 5% e erro tipo II de 10%, foram realizados cinco sorteios aleatórios de escolas dentro de cada região (sem reposição). O número de escolas sorteadas por região foi proporcional ao seu tamanho.

Em seguida, calculou-se o tamanho de amostra dos escolares. Cada escola foi ponderada de acordo com o número total de alunos matriculados no 5º ano, obtendo-se, portanto, amostras diferentes entre as escolas. O número de alunos foi determinado utilizando-se a prevalência média de excesso de peso de 26%, observada nos estudos anteriores intitulados: “*Consumo dietético e atividade física como determinantes das mudanças do índice de massa corporal de uma coorte de adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, São Paulo*” (processo FAPESP nº 02/9521-9), realizado em 2004 e 2005; e “*Estudo de Calibração do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes – QFAA a ser utilizado em um estudo de coorte de escolares de Piracicaba, SP*”, realizado em 2004.

A segunda etapa de amostragem foi o sorteio dos alunos dentro de cada escola. A partir das listas atualizadas de alunos matriculados, obteve-se o intervalo amostral dividindo-se o total de alunos matriculados na 5ª série de cada escola da amostra pelo número de alunos que deveriam ser entrevistados na mesma. O sorteio se deu de forma sistemática com início aleatório, determinando-se o escolar titular e seus suplentes, que receberam o termo de consentimento livre e esclarecido.

No total, foram entrevistados 488 escolares de 26 escolas. Participaram do estudo somente os escolares que devolveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.

3.1.1. Critérios de Exclusão

Para este estudo foram aplicados os seguintes critérios de exclusão:

- a) O não preenchimento ou preenchimento incompleto da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar;
- b) A falta de informações sobre a data de nascimento, peso e altura dos escolares;
- c) Idades inferiores a 10 anos completos, por se tratar de um estudo com adolescentes;
- d) Dados de ingestão de energia menores que 500 kcal e maiores que 6000 kcal (ANDRADE et al. 2003).

3.2. COLETA DE DADOS

3.2.1. Desenvolvimento de Ferramenta Computadorizada para Coleta de Dados

Antes de proceder ao desenvolvimento da ferramenta computadorizada, as versões dos questionários em papel foram adaptadas e testadas em pequena subamostra de escolares de uma escola pública do município de São Paulo. A partir das observações de campo, tais formulários foram ajustados e transformados em versão computadorizada.

O sistema computadorizado foi pré-testado e ajustado, sendo posteriormente instalado em microcomputadores portáteis do tipo *Netbooks* que foram levados a campo.

Todos os entrevistadores de campo eram alunos do curso de graduação em nutrição da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) e foram treinados para a operacionalização do sistema computadorizado, aplicação dos questionários e aferição das medidas antropométricas e de pressão arterial.

O sistema computadorizado foi constituído por dois ambientes distintos para a digitação dos dados das escolas e dos alunos.

Primeiramente era necessário cadastrar as escolas sorteadas para, posteriormente, iniciar o cadastro dos alunos sorteados e o preenchimento de suas informações nos nove questionários.

Em todos os questionários informatizados existiam as opções para cancelar, salvar parcialmente ou concluir o preenchimento do formulário. Também foram previstos campos para digitação livre das observações de campo.

Ao final de cada dia de coleta de dados foram realizadas cópias de segurança das informações registradas.

Ilustrações do sistema computadorizado podem ser observadas no Anexo 1, assim como as informações detalhadas da sua operacionalização (Anexo 2).

3.2.2. Campo

Cada equipe de entrevistadores de campo recebeu um *kit* de coleta de dados composto por:

- a) Duas balanças digitais com capacidade para 150 kg para pesar os escolares;
- b) Um estadiômetro;
- c) Duas fitas métricas flexíveis e inelásticas;
- d) Tensiômetro digital e pilhas;
- e) Canetas;
- f) Um saco de 5 kg de arroz para calibrar as balanças em campo;
- g) Pasta com elástico;
- h) Calculadora simples;
- i) Computador de campo para preenchimento dos formulários;
- j) *Pendrive* para as cópias de segurança.

Os entrevistadores foram orientados para que chegassem alguns minutos antes do início das aulas para que pudessem se apresentar aos responsáveis administrativos e para se organizarem para a realização das entrevistas. Geralmente, para o início da coleta dos dados, as equipes de entrevistadores foram acomodadas em salas destinadas aos estudos de informática ou biblioteca.

Um dos entrevistadores era responsável pela localização e acompanhamento dos alunos à sala de entrevistas. Cada entrevistador aplicou todos os questionários ao

aluno sob sua responsabilidade, realizando também a aferição das medidas antropométricas.

Antes que deixassem a escola, os entrevistadores foram orientados a revisar os questionários preenchidos para que pudessem buscar possíveis informações faltantes.

A seguir, são descritos somente os métodos de aplicação dos formulários cujas informações foram utilizadas para esta pesquisa, bem como os procedimentos para a coleta de sangue.

Cabe ressaltar que todos os questionários foram respondidos pelo escolar, exceto o questionário contendo perguntas sobre insegurança alimentar, que foi enviado aos responsáveis pelo aluno. Os formulários encontram-se no Anexo 3.

3.2.3 Questionários Aplicados

3.2.3.1 Identificação do aluno

Neste questionário foram preenchidos os dados gerais do escolar, tais como: nome completo, idade em anos completos, data de nascimento, série e turma, período escolar.

3.2.3.2 Avaliação Antropométrica

Foram aferidas em duplicata as medidas de peso e estatura, sendo os valores registrados no sistema computadorizado pelo entrevistador.

Antes de iniciar a coleta destes dados, os entrevistadores posicionaram a balança e o estadiômetro em local de piso liso (sem irregularidades e inclinações) para que os mesmos permanecessem estáveis durante o procedimento.

A balança teve sua calibragem verificada a cada dia de coleta de dados, pesando-se um saco de 5 kg de arroz. Foram aceitos valores entre 4,8 kg e 5,2 kg, ou seja, com uma variação de 200g. Para variações maiores que 200g, os entrevistadores deveriam comunicar ao coordenador de campo para substituição do equipamento.

Os escolares foram pesados e medidos apenas com roupas leves, ou seja, sem sapatos, casacos, adereços, bonés e objetos como telefone celular, relógio, alimentos nos bolsos.

Para a medida do peso, o escolar foi posicionado descalço e com os pés paralelos, em postura ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo.

Para a aferição da estatura, o aluno foi posicionado em pé, no centro e de costas para o equipamento, em postura ereta, sem calçados, com os braços estendidos ao longo do corpo e com a cabeça livre de adereços.

Os calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápulas e cabeça (região do occipital) do indivíduo deveriam tocar a parte fixa do estadiômetro. Os ossos internos dos calcanhares deveriam tocar-se, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Os pés do escolar deveriam estar unidos, fazendo um ângulo reto com as pernas. A leitura

foi realizada com o escolar olhando para frente, com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, deslizando-se a parte móvel do equipamento e apoiando-a contra a cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo.

Informações detalhadas das técnicas utilizadas para as aferições podem ser encontradas no item 3 do “Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários” (Anexo 2).

3.2.3.3 Alimentação Escolar

Os escolares responderam a questões referentes ao consumo da alimentação oferecida pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Avaliaram-se a frequência de consumo, motivos para uma possível rejeição à alimentação escolar, hábitos relacionados à compra de alimentos em cantinas ou alimentos levados de suas casas para consumo em horário escolar. Os alunos também responderam se haviam se alimentado antes da ida à escola no dia da entrevista, se achavam a alimentação escolar importante e, se sim, o porquê.

3.2.3.4 Consumo Alimentar

Para avaliar o consumo alimentar dos alunos foi aplicado o Questionário de Frequência Alimentar Simplificado para Adolescentes (QFASA). O QFASA partiu da reformulação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes

(QFAA) que foi validado por Slater et al. (2003) e calibrado por Voci et al. (2011) em escolares de Piracicaba (SP).

O QFASA sofreu redução de quase 40 alimentos, a partir da seleção de itens mais consumidos observados nos Recordatórios de 24 horas do estudo de calibração conduzido por Voci et al. (2011). Sua estrutura final foi composta por 58 alimentos e sete categorias de frequência de consumo: nunca; menos de uma vez ao mês; de 1 a 3 vezes ao mês; 1 vez na semana; 2 a 4 vezes na semana; 1 vez por dia; e 2 ou mais vezes por dia.

Suas porções foram reformuladas também de acordo com o consumo médio dos alimentos observados nos R24h já existentes. Com o auxílio da ferramenta computadorizada, foi possível incluir fotografias de todos os itens alimentares com tamanhos de porção pré-definidos. Também houve alteração na temporalidade do instrumento. Todas as perguntas utilizaram como referência o período de três meses precedentes à entrevista.

O questionário reformulado foi validado para grupos de alimentos (estudo não publicado).

O banco de dados gerado pela ferramenta computadorizada possui as estimativas do consumo médio diário de todos os 58 itens alimentares, expressas tanto em gramas como em porções dos alimentos.

Este instrumento foi aplicado uma única vez para cada adolescente entrevistado.

3.2.3.5 Condição Socioeconômica

Para o levantamento das informações socioeconômicas foi aplicado o questionário proposto por BARROS e VICTORA (2005), contendo perguntas sobre escolaridade do chefe da família, número de banheiros, dormitórios, etc. Outras informações socioeconômicas mais difíceis de serem obtidas a partir de entrevistas com os escolares foram coletadas diretamente com os pais ou responsáveis pelo adolescente, por meio do preenchimento de um questionário enviado às casas. Desta maneira, foi possível obter dados de renda familiar e do chefe de família, participação em programas de transferência de renda, condições de moradia, emprego, dentre outros.

3.2.3.6 Insegurança Alimentar e Nutricional

Os níveis de insegurança alimentar e nutricional foram determinados pela aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), método adaptado por PÉREZ-ESCAMILLA et al. (2004) para a população brasileira, embasado em um instrumento proposto por RADIMER et al. (1992) e utilizado pelo *United States Department of Agriculture (USDA)*.

O instrumento é composto por 15 questões que permitem a avaliação da segurança alimentar e nutricional intrafamiliar e que foram inseridas no questionário impresso e enviado aos domicílios dos escolares para que fosse preenchido pelos pais ou responsáveis. O questionário foi devolvido nas escolas. Os pais ou responsáveis

por aqueles escolares que não devolveram o questionário preenchido, foram contatados telefonicamente para que pudessem respondê-lo.

Em geral, este questionário que conteve a EBIA foi respondido pela mãe (75,6%) ou pelo pai (14,1%) do adolescente avaliado. Vale ressaltar também que mais de 80% dos responsáveis entrevistados eram os responsáveis pela compra dos alimentos e pelo preparo das refeições, sendo este fato importante para a maior confiabilidade nas respostas dadas.

3.2.3.7 Avaliação bioquímica

Para a coleta de amostra sanguínea procedeu-se de duas maneiras distintas. Os adolescentes matriculados nas escolas da amostra próximas à região central (mesma em que o laboratório de análise de sangue PREVILAB estava localizado) tiveram as amostras sanguíneas coletadas diretamente no laboratório, acompanhados de um responsável maior de 18 anos.

Os alunos de escolas afastadas da região central tiveram as amostras coletadas diretamente nas unidades escolares também na presença de um responsável maior de 18 anos.

Em todos os locais, as coletas de sangue foram realizadas por enfermeiros qualificados. Todos os materiais de coleta de sangue estavam lacrados, sendo descartados adequadamente logo após o seu uso.

Para o presente estudo foram utilizadas as informações de perfil lipídico (colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol e Triglicérides), glicemia e insulinemia.

Foram coletados dois tubos de 5 ml de tampa amarela (sem anticoagulante com gel separador) para dosagem das concentrações de Colesterol Total e frações, Triglicérides e insulina no soro ; e um tubo de 5 ml de tampa cinza (com fluoreto) para a dosagem da glicemia. Outros 5 ml foram armazenados em tubos de EDTA e utilizados para outro estudo para a extração do DNA (genotipagem dos polimorfismos estudados).

Após a coleta de sangue, os voluntários foram liberados para o lanche oferecido pelos pesquisadores (quando da coleta na escola) ou pelo laboratório. Imediatamente após a coleta na escola, o sangue foi transportado e encaminhado ao laboratório de análises clínicas.

As dosagens bioquímicas foram realizadas após 12 horas de jejum, seguindo as regras internacionais para este tipo de coleta. Para todas as dosagens bioquímicas foram utilizados equipamentos automáticos em laboratório de análises clínicas credenciado.

A glicemia foi analisada pelo método enzimático colorimétrico. Para a classificação das concentrações de glicose no soro, foi utilizada a referência do *Standards of Medical Care in Diabetes* (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2005).

Para a obtenção dos níveis de insulina foi realizada a dosagem pelo método de Radioimunoensaio (RIE).

A avaliação da resistência à insulina (RI) foi realizada pelo método HOMA (*Homeostatic Model Assessment*). Neste método foi calculado o índice (HOMA – IR) que visa traduzir a sensibilidade à insulina. O modelo fornece o índice de Homa – IR pela seguinte equação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005):

$$\text{HOMA-IR} = \text{Glicemia (mMol)} \times \text{insulina (uU/ml)} \div 22,5$$

Os níveis de Colesterol Total e de HDL-Colesterol foram obtidos pelo método colorimétrico enzimático no soro. A dosagem de Triglicérides foi determinada pelo método enzimático no soro. O cálculo do LDL-Colesterol foi realizado a partir dos resultados das dosagens de Colesterol Total, Triglicérides e HDL-Colesterol pela fórmula de FRIEDWALD et al. (1972), já que todos os valores de Triglicérides estavam abaixo de 400mg/dL:

$$LDL - c = CT - (HDL - c + \frac{TG}{5})$$

Para a classificação das concentrações sanguíneas de colesterol em adolescentes, foi utilizada como referência a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (SOCIEDADE BRASILEIRA CARDIOLOGIA, 2005).

3.2.3.8 Pressão Arterial

A aferição da pressão arterial foi realizada por meio da utilização de tensiômetro digital. Os adolescentes permaneceram sentados em repouso, por pelo menos 5 minutos, enquanto respondiam ao entrevistador perguntas de identificação pessoal e recebiam a orientação de como seria o procedimento para a verificação da pressão arterial.

Tanto o preparo dos adolescentes quanto os procedimentos para a medida da pressão arterial seguiram as recomendações contidas nas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al., 2006).

A medida foi realizada no braço direito, esperando-se um intervalo de 1 a 2 minutos para a realização da segunda medida. Caso fosse observada uma diferença superior a 4 mmHg entre a primeira e a segunda aferição, foi realizada uma nova medida até que a diferença entre os valores fosse menor ou igual a 4 mmHg. Utilizou-se a média das duas medidas para a classificação da pressão arterial do adolescente.

Os indivíduos foram classificados em normotensos, limítrofes (ou pré-hipertensos) e hipertensos. Para tanto, considerou-se a estatura, o sexo e a idade. Primeiramente utilizaram-se o gráfico de desenvolvimento para cálculo do percentil de altura e as tabelas, propostos e disponíveis nas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al.,

2006), com valores referentes aos percentis 90, 95 e 99 de pressão arterial para crianças e adolescentes, segundo os percentis de estatura.

Foram considerados normotensos os indivíduos que apresentaram valores de pressão arterial abaixo do percentil 90, desde que inferiores a 120/80 mmHg. Indivíduos que apresentaram valores entre os percentis 90 e 95 foram classificados como limítrofes. Os adolescentes que apresentaram um valor igual ou superior ao percentil 95 foram classificados como hipertensos.

3.2.4 Digitação e Processamento dos Dados

Todas as informações coletadas, como mencionado anteriormente, foram diretamente digitadas em campo no sistema computadorizado, com exceção do questionário de segurança alimentar e nutricional enviado à casa do aluno.

Ao final da etapa de coleta de dados, foram copiados todos os arquivos do sistema que continham as informações armazenadas. Uma vez exportados a Excel, foram agrupados em um único banco de dados para posterior etapa de crítica e consolidação da informação.

3.3. VARIÁVEIS DE ESTUDO

3.3.1. Variável Dependente

A variável dependente foi a presença de insegurança alimentar e nutricional. Inicialmente, a partir do *score* de 0 a 15 obtido pela soma de respostas afirmativas às questões da EBIA, o status de insegurança alimentar foi classificado em quatro categorias, a saber:

Ausente (Segurança Alimentar): 0 (zero) ponto

Insegurança alimentar de grau leve: de 1 (um) a 5 (cinco) pontos

Insegurança alimentar de grau moderado: de 6 (seis) a 10 (dez) pontos

Insegurança alimentar de grau grave: de 11 (onze) a 15 (quinze) pontos

No entanto, para as análises de regressão logística esta variável foi transformada para dicotômica: Insegurança alimentar 0- Não/ 1- Sim.

3.3.2. Variáveis Independentes

- Características demográficas: sexo (1-masculino; 2-feminino), idade em anos completos.
- Características socioeconômicas: renda do chefe de família, renda familiar, número de moradores/domicílio, número de pessoas que trabalham/domicílio, *score* socioeconômico (obtido a partir de dados de escolaridade do chefe de

família, número de banheiros e cômodos no domicílio, número de carros, televisores e presença de outros eletrodomésticos), origem da água (rede pública 1-não; 2-sim), destino do lixo (coleta pública 1-não; 2-sim), tipo de esgoto (rede pública 1- não; 2-sim), escolaridade do chefe de família, ocupação do chefe de família, participação do escolar em programas sociais de transferência de renda (1-não; 2-sim), recebimento de ajuda de familiares, amigos, empregadores, para a alimentação (1- não; 2-sim), e se o escolar exerce trabalho remunerado (1-não; 2-sim).

- Estado nutricional: o estado nutricional foi avaliado a partir do cálculo do Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$) utilizando-se os valores médios das duas aferições de peso e de estatura. O IMC foi classificado de acordo com as curvas de referência da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007) para indivíduos com idade entre 5 e 19 anos, segundo sexo e idade, preconizadas pelo Ministério da Saúde. A variável foi categorizada em **baixo peso**, **eutrofia**, **sobrepeso** e **obesidade**, sendo criada também a variável “excesso de peso” (0-não; baixo peso e eutrofia foram agrupados/ 1- sim; sobrepeso e obesidade agrupadas). Os escolares também tiveram sua estatura classificada de acordo com sua idade.

- Variáveis bioquímicas

- Glicemia de jejum: os valores de glicemia foram classificados em três categorias de acordo com os pontos de corte a seguir.

Normal: 70mg/dl a 99mg/dl

Intolerância à glicose: 100 mg/dl a 125 mg/dl

Diabetes mellitus: ≥ 126 mg/dl

- Insulina de jejum: os valores de insulinemia foram classificados segundo os seguintes pontos de corte:

Normal: <15 μ U/I

Normal Alto: 15 μ U/I a 20 μ U/I

Alto: > 20 μ U/I

- Perfil lipídico: os valores de colesterol total e frações, bem como triglicérides foram classificados de acordo com os pontos de corte descritos no quadro 1.

Quadro 1. Valores de referência para perfil lipídico.

Lipídeos	Desejável (mg/dL)	Limítrofe (mg/dL)	Aumentado (mg/dL)
Colesterol total	< 150	150-169	≥ 170
LDL-c	< 100	100 – 129	≥ 130
HDL-c	≥ 45	-	-
Triglicérides	< 100	100-129	≥ 130

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA CARDIOLOGIA (2005).

- Variáveis de alimentação escolar: come a alimentação oferecida na escola (1-não; 2-sim); traz lanche de casa (1-não; 2-sim); compra alimentos em cantinas (1-não; 2-sim); se alimentou antes de ir para a escola (1-não; 2-sim); acha a alimentação escolar importante (1-não; 2-sim). Para as respostas afirmativas em relação ao hábito de trazer alimentos de casa ou comprar na cantina, os seguintes itens alimentares foram utilizados como variáveis:
 - Sanduíches/Salgados/pizza (1-não; 2-sim)
 - Salgadinhos de pacote/pipoca (1-não; 2-sim)
 - Biscoitos/ bolachas/bolo (1-não; 2-sim)
 - Balas/chocolates/pirulitos (1-não; 2-sim)
 - Refrigerantes ou sucos artificiais (1-não; 2-sim)
 - Sucos naturais ou frutas (1-não; 2-sim)
 - Leites e derivados (1-não; 2-sim)

Os motivos citados pelos entrevistados como importância da alimentação oferecida pela escola foram respostas abertas. Posteriormente, estas respostas foram agrupadas em três categorias.

- Desenvolvimento: quando correspondiam à importância para o desenvolvimento, crescimento e saúde.
- Acesso: quando correspondiam à importância para não sentir fome ou garantir uma refeição àqueles que não tinham condições de se alimentar em casa ou comprar alimentos na escola.

- Consumo: quando correspondiam a características como sabor ou preferências alimentares.
- Variáveis de consumo alimentar: energia (Kcal), densidade energética (calculada pela divisão do total de energia em calorias da dieta pelo valor total em gramas de alimentos consumidos), dezenove grupos de alimentos (em gramas) obtidos a partir da categorização e agrupamento dos 58 itens alimentares do QFASA, a saber:
 - Doces e biscoitos recheados
 - Salgadinhos tipo “Chips”
 - Salgados do tipo pastelaria (coxinha, esfiha, enroladinho, etc)
 - Pizza
 - Salada de legumes com maionese
 - Sanduíches do tipo *fast food*
 - Carnes
 - Leite
 - Derivados do leite
 - Gorduras (margarina, maionese, patês)
 - Óleo/ azeite de oliva, ambos de adição
 - Feijão
 - Arroz
 - Massas
 - Frutas e sucos naturais sem açúcar

- Hortaliças
 - Pães
 - Refrigerantes tradicionais
 - Sucos industrializados/ refrescos/ sucos artificiais adoçados
-
- Pressão arterial: os adolescentes foram classificados em normotensos, limítrofes e hipertensos, de acordo com os pontos de corte para sexo, idade e percentil de estatura.

3.4. ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Inicialmente, avaliou-se a consistência interna dos dados de insegurança alimentar obtidos pela aplicação da EBIA. As análises foram realizadas considerando-se o tipo de preenchimento da EBIA (preenchida pelos pais ou responsáveis e preenchida por meio de entrevista telefônica).

Para o grupo que autopreencheu o questionário, o valor de alpha de Cronbach foi de 0,816, enquanto que para o grupo entrevistado por telefone o alpha foi de 0,923.

Devido ao fato de a qualidade da informação ser melhor no preenchimento por telefone e devido a diferenças observadas entre os grupos no que se refere a variáveis de consumo alimentar, renda e escolaridade do chefe de família, decidiu-se pela exclusão dos dados dos indivíduos cuja EBIA foi preenchida por telefone.

Para todas as variáveis quantitativas aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar a aderência dos valores à distribuição normal.

Foram calculados médias e desvios-padrão para as variáveis quantitativas e proporções para as variáveis qualitativas.

Utilizou-se o *Teste de associação de Qui-quadrado de Pearson* para verificar possíveis associações entre a presença de insegurança alimentar nos lares dos adolescentes e as variáveis qualitativas de interesse.

Para as variáveis quantitativas foram aplicados testes de comparação de médias entre o grupo de adolescentes com ou sem insegurança alimentar. Dependendo da distribuição dos dados foram utilizados *Teste t de Student* e o *Teste U de Mann Whitney*.

3.4.1. Análise de Componentes Principais

A Análise de Componentes Principais (ACP) vem sendo estudada atualmente por diferentes autores (HU, 2002; HOFFMANN et al., 2004; MANIOS et al., 2010).

Segundo RABE-HESKETH e EVERITT (2004), a ACP é uma técnica de análise multivariada que tenta descrever a variação de um grupo de dados usando novas variáveis não correlacionadas que são derivadas em ordem decrescente de importância. O objetivo deste tipo de análise é a redução dos dados para uma interpretação mais adequada dos mesmos.

Esta técnica tem sido escolhida para a definição de padrões alimentares que, posteriormente, podem ser incluídos em modelos de regressão. A análise de

componentes principais é considerada um método fatorial, pois a redução do número de variáveis não se faz por uma simples seleção de algumas delas, mas pela construção de novas variáveis sintéticas, obtidas pela combinação linear das variáveis originais, por meio de fatores (BOUROCHE e SAPORTA, 1982).

Neste sentido, a Análise de Componentes Principais é a transformação de variáveis $y_{1i}, \dots, y_{pi}$ em uma nova variável $Z_{1i}, \dots, Z_{pi}$ em que:

$$\begin{aligned} Z_{1i} &= a_{11}y_{1i} + a_{12}y_{2i} + \dots + a_{1p}y_{pi} \\ Z_{2i} &= a_{21}y_{1i} + a_{22}y_{2i} + \dots + a_{2p}y_{pi} \\ \vdots &= \vdots + \vdots + \vdots + \vdots \\ Z_{pi} &= a_{p1}y_{1i} + a_{p2}y_{2i} + \dots + a_{pp}y_{pi}. \end{aligned}$$

Os coeficientes de a_{11} a a_{1p} para o primeiro componente principal são derivados de maneira que a variância amostral de y_{1i} seja a maior possível. Uma vez que essa variância pode ser aumentada indefinidamente aumentando os coeficientes, se estabelece uma restrição sobre eles que, em geral, é a de que a soma de seus quadrados será igual a um. Os coeficientes definidos no segundo componente principal y_{2i} são determinados para maximizar sua variância amostral e também são submetidos à restrição de que a soma dos seus quadrados será igual a 1 e a correlação amostral entre y_{1i} e y_{2i} será igual a zero. Os demais componentes são definidos da mesma maneira, não podendo existir correlação entre eles e os definidos anteriormente (RABE-HESKETH e EVERITT, 2004).

Estes coeficientes são cargas fatoriais - um número decimal, positivo ou

negativo, geralmente menor do que 1- e expressam o quanto uma variável observada está carregada ou saturada em um fator. Em outras palavras, quanto maior for a carga sobre um fator, mais a variável se identifica com ele.

No presente estudo, os itens alimentares do QFASA foram agrupados para que entrassem na análise de componentes principais como dezenove variáveis. A partir disto, realizou-se o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO).

A estatística KMO indica a proporção de variância comum entre os dados que possa ser atribuída a um fator comum. O ideal é que o valor do teste seja mais próximo de 1,0. No entanto, valores acima de 0,5 indicam a adequação dos dados para a realização de análise fatorial. O valor do teste KMO para os dados de consumo alimentar na presente pesquisa foi de 0,72. Assim, procedeu-se à Análise de Componentes Principais, utilizando-se as 19 (dezenove) variáveis correspondentes aos grupos alimentares.

Na análise foram geradas novas dezenove variáveis (componentes) em forma de *scores*, refletindo as possíveis combinações dos dezenove grupos de alimentos quando um deles apresentava maior influência no componente.

A partir da matriz de correlações observou-se independência entre os dezenove componentes gerados.

A seleção dos componentes a serem utilizados como variáveis independentes na análise de regressão logística foi realizada observando-se *eigenvalues* superiores a 1,0. O *eigenvalue* (ou autovalor) representa a quantidade de variância explicada pelo componente.

Uma vez selecionados os 6 (seis) primeiros componentes com *eigenvalues* superiores a 1,0 e que dão conta de explicar 53% da variabilidade da amostra de adolescentes, observaram-se as cargas fatoriais de cada grupo de alimentos dentro de cada componente definido. Estas cargas, quando elevadas ao quadrado, indicam a proporção da variância de cada grupo dentro do componente.

Os grupos de alimentos com cargas fatoriais maiores que 0,25 e menores que - 0,25 foram responsáveis por determinar a nomenclatura dos padrões alimentares analisados.

Desta maneira:

- a) O componente 1 é o padrão dos doces e biscoitos recheados, massas, carnes, salgados, pães, frutas, sucos naturais e hortaliças.
- b) O componente 2 é o padrão do feijão, arroz, pães, óleos e gorduras de adição, com menor contribuição de sanduíches, salgados e pizza.
- c) O componente 3 é o padrão dos refrigerantes, doces e biscoitos recheados, com menor participação de hortaliças, frutas e sucos naturais, sucos adoçados, massas e feijão.
- d) O componente 4 é o padrão dos óleos de adição, salada de legumes com maionese, arroz e pizza, com menor contribuição de margarinas e maionese.
- e) O componente 5 é o padrão dos chips, refrigerantes e carnes, com menor participação de leite.

- f) O componente 6 é o padrão dos sucos industrializados e refrescos adoçados, óleos de adição, frutas e sucos naturais, com menor contribuição de salada de legumes com maionese e chips.

Estes componentes, a partir de agora denominados padrões alimentares, foram utilizados como variáveis independentes nos modelos de regressão logística.

3.4.2. Análise de Regressão Logística

Uma vez que a variável resposta neste estudo é de caráter dicotômico e tendo em vista o número de variáveis independentes estudadas, optou-se pelo uso da análise de regressão logística, que estima a probabilidade de que um evento ocorra ou não.

Considerou-se como variável dependente a *insegurança alimentar* (0- ausência do desfecho, ou seja, adolescentes cujos lares estão seguros; 1- adolescentes cujos lares apresentam insegurança alimentar em qualquer um dos três níveis). Logo, a análise realizada permite avaliar a influência de cada variável de exposição na probabilidade de ocorrer insegurança alimentar quando todas as demais se mantêm constantes.

O modelo logístico para a insegurança alimentar pode ser representado pelas equações a seguir:

$$P_i = 1 / 1 + \exp(-y_i)$$

sendo que,

$$y_i = \alpha + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}$$

Partindo-se da proposta inicial do presente estudo de associar, dentre outras variáveis, os padrões alimentares mais frequentes nos adolescentes com a insegurança alimentar, optou-se por construir um modelo de regressão logística múltipla para cada um dos seis padrões alimentares preditos na Análise de Componentes Principais.

A ordem de entrada das demais variáveis no modelo foi determinada pelo nível de significância obtido no *teste de Qui-quadrado de Pearson*. Como ponto de corte estabeleceu-se $p < 0,20$. Além destas variáveis, também foram testadas nos modelos variáveis consideradas na literatura científica como importantes para possível ajuste: sexo, idade, estado nutricional, escolaridade do chefe de família, raça do responsável entrevistado, energia ou densidade energética da dieta.

As variáveis que representam as respostas dos alunos quanto à importância da alimentação escolar foram utilizadas de maneira excludente. Ou seja, em algumas situações, o escolar referir que a alimentação escolar era importante para seu crescimento e desenvolvimento ajustou melhor o modelo que o fato de o escolar referir que a alimentação oferecida na escola era importante para que não sentisse fome (como garantia de acesso a alimentos) e vice-versa.

Da mesma maneira, foram testadas isoladamente as variáveis de renda (seja a familiar ou do chefe da família) como variáveis de ajuste da associação entre o padrão alimentar observado e a presença de insegurança alimentar. No entanto não permaneceram nos modelos finais devido ao sobreajuste.

Os modelos de regressão finais foram aqueles cujo conjunto de variáveis independentes ajustou a *Odds Ratio* para o padrão alimentar observado, em alguns casos atribuindo significância estatística em relação à insegurança alimentar e nutricional.

Vale ressaltar que, dependendo da variável incluída no modelo, o *n* sofreu variações, embora a modelagem tenha sido iniciada sempre com os dados dos 308 adolescentes estudados.

Para todas as análises utilizou-se nível descritivo de 5%.

3.5. ASPECTOS ÉTICOS

Os procedimentos para o desenvolvimento da pesquisa respeitaram o preconizado na Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, levando em conta os princípios éticos de respeito pela autonomia das pessoas, bem como a obrigação ética de aumentar ao máximo os benefícios e reduzir ao mínimo os danos. Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública (Anexo 4). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encontra-se no Anexo 5.

4. RESULTADOS

4.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS

Neste trabalho foram analisados dados de 308 adolescentes matriculados em escolas públicas de Piracicaba (SP). O sexo feminino representou 54,5% do total de escolares estudados. A idade dos adolescentes variou de 10 a 15 anos, sendo sua média igual a 11,1 anos (desvio-padrão de 0,8 anos). Cerca de 5% dos escolares entrevistados referiram trabalhar antes ou depois do horário escolar.

Aproximadamente 56% dos responsáveis pelo escolar se consideravam brancos, 30% pardos ou mulatos e 9% negros, cabendo lembrar que mais de 90% destes eram o pai ou a mãe do adolescente.

Maior parte dos responsáveis pelo escolar referiu que o chefe de família apresentava como grau de escolaridade o primário completo ou ginásial incompleto (Tabela 1).

Tabela 1. Número e porcentagem de chefes de família segundo seu nível de escolaridade. Piracicaba, 2009.

Nível de escolaridade	N*	%
Não estudou ou tem primário incompleto	44	14,9
Primário completo ou ginásial incompleto	114	38,5
Ginásial completo ou ensino médio incompleto	63	21,3
Ensino médio completo ou superior incompleto	64	21,6
Nível superior completo	11	3,7
Total	296	100,0

* Considerando-se apenas as respostas válidas.

No momento da entrevista, 89,7% referiram que o chefe da família encontrava-se ocupado, sendo que a maior parte possuía registro em carteira (65,7%), seguida pela categoria de autônomos (23%).

As informações fornecidas pelos escolares no questionário socioeconômico mostram que cerca de 90% viviam em casas com dois ou mais cômodos utilizados como dormitório e 67,4% possuíam apenas um banheiro (com chuveiro) em suas casas.

Segundo os responsáveis pelo aluno, 85% das casas contavam com rede pública de abastecimento de água, 92,2% possuíam esgotamento sanitário ligado à rede pública e 97,7% tinham a coleta de lixo realizada pela própria prefeitura.

Maior proporção de domicílios (30%) possuía quatro moradores. Apenas 21,3% tinham até três moradores. Em relação ao número de moradores que possuíam

trabalho na data da entrevista, observou-se que 87,3% dos domicílios tinham uma ou duas pessoas trabalhando.

Em relação à participação do adolescente em programas sociais, 16,9% referiram receber auxílio de programas de transferência de renda. Quinze por cento referiram receber ajuda de alguma instituição ou de pessoas físicas para sua alimentação, sendo que em metade dos casos, a ajuda era na forma de cesta básica.

A média observada da renda mensal do chefe de família foi de R\$ 1005,43 (Desvio-padrão de R\$ 591,56) enquanto que a renda familiar média foi de R\$ 1312,22 (Desvio-padrão de R\$ 787,23). A média do *score* socioeconômico foi de 700 pontos (desvio-padrão de 153 pontos).

4.2. CONSUMO ALIMENTAR

Analisando-se as informações de consumo alimentar, primeiramente representado em gramas dos dezenove grupos de alimentos, observou-se consumo de hortaliças abaixo do recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira do MINISTÉRIO DA SAÚDE (2006) (Tabela 2).

Considerando-se em conjunto os alimentos açucarados tais como doces, biscoitos recheados, refrigerantes e sucos adoçados, observou-se consumo elevado. De igual modo, o consumo de gorduras e óleos esteve acima do ideal (Tabela 2).

Tabela 2. Valores descritivos do consumo de grupos de alimentos (em gramas) de adolescentes de escolas públicas. Piracicaba, 2009.

Grupos de Alimentos	Mediana	Média	Dp
Chips	5	15	18
Salgados	26	44	54
Pizza	15	16	21
Sal. Legumes com maionese	2	8	14
Sanduíches <i>fast food</i>	14	30	47
Leite	292	271	201
Derivados do leite	23	45	50
Gorduras	10	13	12
Óleo	4	5	4
Arroz	402	319	117
Massas	113	151	122
Pães	84	81	52
Hortaliças	54	67	62
Feijão	231	263	169
Carnes	90	108	75
Refrigerante	198	258	260
Doces e biscoitos recheados	116	139	97
Frutas e sucos naturais	199	257	210
Sucos adoçados	37	54	57

O consumo médio de energia observado para o total da amostra foi de 3183 Kcal (desvio-padrão de 1039 Kcal, com valores mínimo e máximo variando de 1045 kcal a 5777 Kcal).

Na tabela 3 são apresentadas as cargas fatoriais dos grupos alimentares que contribuíram significativamente (cargas fatoriais acima de 0,25) para a definição de cada um dos seis componentes selecionados na Análise de Componentes Principais. Estes seis componentes representam os seis padrões alimentares que foram responsáveis por explicar 53% da variabilidade do consumo desta população.

O padrão alimentar dos doces e massas apresentou uma composição mista, com participação de distintos grupos alimentares. É o padrão que explicou maior parte da variabilidade da amostra, em que são consumidos tanto alimentos *in natura* (como hortaliças e frutas) como alimentos processados (doces e massas, por exemplo).

O segundo padrão alimentar teve maior contribuição do feijão e arroz e menor contribuição de alimentos que caracterizam refeições rápidas, tais como pizzas, salgados e sanduíches, portanto dando indícios de que se trata de um padrão de refeições do tipo “caseiras”.

Os demais padrões explicaram percentual semelhante da variabilidade da amostra, variando de 6 a 8%.

Vale ressaltar que os padrões dos refrigerantes e dos chips parecem estar relacionados a refeições do tipo “snack”, em que predomina o consumo de refrigerantes, doces e chips, com menor contribuição de frutas, hortaliças e leite.

Tabela 3. Cargas fatoriais dos grupos alimentares de maior e menor contribuição para a composição dos padrões alimentares. Piracicaba, 2009.

Padrão alimentar	Grupos Alimentares	Cargas fatoriais	% de variância	% de variância acumulada
Doces e massas			0,17	0,17
	Doces e biscoitos recheados	0,33		
	Massas	0,32		
	Carnes	0,29		
	Salgados	0,28		
	Frutas e sucos naturais	0,26		
	Pães	0,26		
	Hortaliças	0,26		
Feijão e arroz			0,10	0,27
	Feijão	0,41		
	Arroz	0,38		
	Pães	0,35		
	Óleos	0,28		
	Gorduras	0,27		
	Pizza	-0,26		
	Salgados	-0,29		
	Sanduíches	-0,32		
Refrigerantes			0,08	0,35
	Refrigerantes	0,38		
	Doces e biscoitos	0,33		
	Massas	-0,28		
	Sucos adoçados	-0,28		
	Frutas e sucos naturais	-0,34		
	Hortaliças	-0,37		
Óleos			0,07	0,41
	Óleos	0,46		
	Arroz	0,35		
	Salada legumes e maionese	0,34		
	Pizza	0,27		
	Gorduras	-0,38		
Chips			0,06	0,47
	Chips	0,45		
	Refrigerante	0,37		
	Carnes	0,35		
	Leite	-0,51		
Sucos adoçados			0,06	0,53
	Sucos adoçados	0,47		
	Óleos	0,33		
	Frutas e sucos naturais	0,27		
	Chips	-0,33		
	Salada legumes e maionese	-0,46		

4.3. PARTICIPAÇÃO NO PNAE E ESCOLHAS ALIMENTARES NO AMBIENTE ESCOLAR

Dos 308 escolares, 218 (70,8%) referiram que comem a alimentação oferecida pela escola. Destes, 145 (66,5%) afirmaram comê-la todos os dias (de 4 a 5 vezes na semana).

Uma vez que os escolares podem consumir a alimentação oferecida gratuitamente por necessidade, não representando uma aceitação devida à qualidade da refeição, foi questionada a nota (de 1 a 5) que o aluno atribuiria ao que era servido. Assim, destes 145 escolares que consomem a alimentação escolar diariamente, 88,3% atribuíram notas entre 4 e 5.

Noventa e dois por cento dos entrevistados referiram que a alimentação escolar era importante para eles. Quando questionados sobre o porquê era importante, 34,6% apontaram motivos relacionados ao desenvolvimento e à saúde do organismo, 41,9% referiram sua importância como mecanismo de acesso a alimentos (para não sentirem fome) e 21,5% descreveram motivos relacionados às características dos alimentos oferecidos e preferências alimentares.

Também foi perguntado aos alunos se o mesmos haviam consumido algum alimento no dia da entrevista, sendo que 7% responderam que não haviam se alimentado.

Quanto ao hábito de levar lanche de casa para consumir na escola, 43,5% referiram esta prática. Cerca de 20% dos indivíduos pesquisados levavam salgadinhos e pipoca e 19,2% afirmaram levar biscoitos, bolachas e bolos (Tabela 4).

Noventa e nove por cento dos escolares referiram que em suas escolas existiam cantinas ou a venda de alimentos e 81,3% disseram que compravam alimentos para comer durante o período escolar. Observou-se elevada proporção de alunos que compravam sanduíches e salgados, salgadinhos tipo *snack*, balas, chocolates, pirulitos e refrigerantes (Tabela 4).

Tabela 4. Número e porcentagem de adolescentes segundo os alimentos levados de casa para consumo na escola ou comprados nas cantinas. Piracicaba, 2009.

Tipo de alimento	Traz lanche de casa		Compra alimentos na cantina	
	N	%*	N	%*
Sanduíches, salgados, pizza	35	11,4	119	38,6
Salgadinhos de pacote, pipoca	64	20,8	102	33,1
Biscoitos/ bolachas/ bolo	59	19,2	38	12,3
Balas/ chocolates/ pirulitos	15	4,9	132	42,9
Refrigerantes/ sucos artificiais	19	6,2	93	30,2
Sucos naturais ou frutas	45	14,6	15	4,9
Leites e derivados	4	1,3	2	0,6

* Porcentagem calculada em relação aos 308 adolescentes para cada tipo de alimento.

Cerca de 40% dos adolescentes referiram a realização de mais de 3 refeições fora do horário escolar, enquanto que 2,6% referiram comer apenas uma vez ao dia fora da escola.

4.4. ESTADO NUTRICIONAL E VARIÁVEIS BIOQUÍMICAS

Observou-se prevalência elevada de obesidade dentre os adolescentes estudados, sendo pouco maior dentre as meninas (18,5%) (Tabela 5). Quando considerados os valores de sobrepeso e obesidade, a prevalência de excesso de peso foi de 39,3%.

Observou-se que 1,9% dos adolescentes estudados apresentavam baixa estatura para idade.

Tabela 5. Porcentagem de adolescentes segundo estado nutricional e sexo. Piracicaba, 2009 (N=308).

Estado Nutricional	Meninos	Meninas	Total
Baixo peso	4,3	2,4	3,2
Eutrofia	55,0	59,5	57,5
Sobrepeso	24,3	19,6	21,8
Obesidade	16,4	18,5	17,5
p=0,560			

Em relação às variáveis bioquímicas, observou-se que 28,6% dos adolescentes apresentaram colesterol aumentado. A distribuição da amostra segundo a classificação de todas as variáveis bioquímicas estudadas pode ser observada na tabela 6.

Tabela 6. Número e porcentagem de adolescentes segundo a classificação das variáveis bioquímicas. Piracicaba, 2009.

Variável	Classificação	N	Total
Glicemia	Normal	156	92,9
	Intolerância a glicose	10	6,0
	Diabetes	2	1,2
Colesterol total	Desejável	75	44,6
	Limítrofe	45	26,8
	Aumentado	48	28,6
HDL-colesterol	Até 45mg	99	58,9
	Acima de 45mg	69	41,1
LDL-colesterol	Desejável	115	68,5
	Limítrofe	44	26,2
	Aumentado	9	5,4
Triglicérides	Desejável	124	73,8
	Limítrofe	23	13,7
	Aumentado	21	12,5
Insulinemia	Normal	129	76,8
	Normal alto	15	8,9
	Alto	24	14,3
Total		168	100,0

Quanto à classificação da pressão arterial, observou-se que 78,8% dos escolares apresentavam-se normotensos. A hipertensão arterial foi registrada em 14,4% da amostra estudada.

4.5. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Vinte e nove por cento dos respondentes afirmaram que já haviam tido a preocupação de que a comida em suas casas acabasse antes que tivessem condições de comprar ou receber mais alimentos. Situações mais extremas de acesso limitado a alimentos puderam ser observadas em 2% dos lares, em que os responsáveis afirmaram que nos últimos três meses antes da entrevista alguma das crianças/adolescente da casa ficou sem comer durante todo o dia porque não havia dinheiro para comprar alimentos. Na tabela 7 são apresentadas as frequências das respostas dos entrevistados para cada uma das questões que compõem a EBIA.

Tabela 7. Proporção de responsáveis pelos escolares segundo as respostas frente às questões que compõem a EBIA. Piracicaba, 2009.

Questões da EBIA	% de respostas ¹			
	Não	Sim	NS/NR ²	Branco
Preocupação de que a comida acabasse antes de ter condição de comprar ou receber mais comida	70,8	29,2	-	-
A comida acabou antes que a(o) senhora(sr) tivesse dinheiro para comprar mais	82,8	16,9	0,3	-
Ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada	73,4	25,6	-	1,0
Teve que se arranjar com apenas alguns alimentos porque o dinheiro acabou	69,5	29,5	1,0	-
Não pôde oferecer a(s) suas criança/adolescente(s) uma alimentação saudável e variada porque não tinha dinheiro	72,4	26,0	1,0	0,6
Criança/adolescente(s) não comeu (comeram) quantidade suficiente porque não havia dinheiro para comprar a comida	91,0	8,4	-	0,6
Algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições ou pularam refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida	91,2	8,5	-	0,3
O adulto entrevistado alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida	90,9	8,8	-	0,3
O adulto entrevistado sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente	94,8	5,2	-	-
O adulto entrevistado perdeu peso porque não tinha dinheiro suficiente para comprar comida	95,1	4,3	0,3	0,3

¹Porcentagem calculada em relação aos 308 adolescentes para cada questão da EBIA.

²NS/NR: Não sabe ou não respondeu

Continuação				
Questões da EBIA	% de respostas ¹			
	Não	Sim	NS/NR ²	Branco
O adulto entrevistado ou qualquer outro adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para a comida	95,1	4,3	-	0,6
O adulto entrevistado alguma vez diminuiu a quantidade de alimentos das refeições de sua (s) criança/adolescente(s), porque não havia dinheiro o suficiente para comprar a comida	92,2	7,5	0,3	-
O adulto entrevistado teve de pular uma refeição da (s) criança/adolescente(s) porque não havia dinheiro para comprar a comida	94,2	4,5	0,6	0,6
A(s) criança/adolescente(s) teve (tiveram) fome mas a(o) senhora(Sr.) simplesmente não podia comprar mais comida	95,1	4,9	-	-
A(s) criança/adolescente(s) ficou (ficaram) sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar a comida	97,7	2,0	-	0,3

¹Porcentagem calculada em relação aos 308 adolescentes para cada questão da EBIA.

²NS/NR: Não sabe ou não respondeu

Observou-se prevalência de 43,2% de insegurança alimentar e nutricional dentre os domicílios dos escolares ao se considerar a soma das proporções dos três níveis de insegurança alimentar. A prevalência de IAN grave não atingiu 4% da população estudada (Tabela 8).

Tabela 8. Número e porcentagem de escolares segundo classificação de insegurança alimentar do domicílio. Piracicaba, 2009.

Nível de insegurança alimentar	N	%
Ausente (segurança)	175	56,8
Insegurança leve	101	32,8
Insegurança moderada	21	6,8
Insegurança grave	11	3,6
Total	308	100,0

4.6. FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

4.6.1. Variáveis socioeconômicas

Foi observada maior proporção de adolescentes em situação de insegurança alimentar e nutricional (71,7%) dentre os domicílios em que o responsável entrevistado referiu receber ajuda de instituições ou pessoas físicas para a alimentação ($p < 0,001$) (Tabela 9).

Tabela 9. Número e porcentagem de adolescentes, segundo recebimento de ajuda para alimentação e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Recebe ajuda para alimentação	Insegurança alimentar e Nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Não	160	62,5	96	37,5	256	100,0
Sim	13	28,3	33	71,7	46	100,0
Total	173	57,3	129	42,7	302	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
p<0,001

Da mesma forma, a proporção de adolescentes em situação de IAN foi maior dentre aqueles que viviam em domicílios com mais de cinco moradores (63,8%; p=0,001) (Tabela 10).

Tabela 10. Número e porcentagem de adolescentes, segundo número de moradores no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Número de moradores no domicílio	Insegurança alimentar e nutricional					
	Nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Dois	6	66,7	3	33,3	9	100,0
Três	33	60,0	22	40,0	55	100,0
Quatro	63	70,0	27	30,0	90	100,0
Cinco	43	55,8	34	44,2	77	100,0
Mais de cinco	25	36,2	44	63,8	69	100,0
Total	170	56,7	130	43,3	300	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
p=0,001

Maior proporção de adolescentes em IAN também foi observada em domicílios em que apenas uma pessoa trabalha (53,1%), apresentando um decréscimo de acordo com o aumento de pessoas trabalhando, chegando a 25% em lares com mais de três pessoas ocupadas (p=0,017) (Tabela 11).

Tabela 11. Número e porcentagem de adolescentes, segundo número de moradores que trabalham no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Número de moradores que trabalham	Insegurança alimentar e					
	Nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Um	60	46,9	68	53,1	128	100,0
Dois	81	64,3	45	35,7	126	100,0
Três	16	64,0	9	36,0	25	100,0
Mais de três	9	75,0	3	25,0	12	100,0
Total	166	57,0	125	43,0	291	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
P= 0,017

Como esperado, observou-se associação significativa entre o fato de o escolar apresentar-se em situação de insegurança alimentar e ser beneficiário de programas sociais (63,8% dos beneficiários estão em situação de IAN; $p=0,003$). No entanto, vale ressaltar que importantes 40% dos adolescentes que não são beneficiários também se apresentam em situação de IAN (Tabela 12).

Tabela 12. Número e porcentagem de adolescentes, segundo participação em programas sociais de transferência de renda e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Participação em programas sociais	Insegurança alimentar e					
	Nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Não	138	59,7	93	40,3	231	100,0
Sim	17	36,2	30	63,8	47	100,0
Total	155	55,8	123	44,2	278	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
P= 0,003

Menor renda familiar esteve associada à insegurança alimentar, sendo que a sua média dentre domicílios em situações de insegurança alimentar foi de R\$ 991,63 (desvio-padrão de R\$ 633,52) contra R\$ 1558,65 (desvio-padrão de R\$ 806,91; $p<0,001$) nos domicílios em situação de SAN. A média da renda do chefe de família também foi significativamente menor entre os adolescentes de lares inseguros (R\$ 810,20 e desvio-padrão de R\$ 507,93 contra R\$ 1155,50 e desvio-padrão de 609,01; $p<0,001$).

A média do *score* socioeconômico foi de 719 pontos (desvio-padrão de 141 pontos) para os escolares cujos domicílios estavam em situação de SAN, sendo

estatisticamente maior que a de escolares em situação de IAN (média de 676 pontos e desvio-padrão de 163 pontos; $p < 0,001$).

A proporção de adolescentes em IAN foi maior dentre aqueles cuja coleta de esgoto não estava ligada à rede pública (62,5%; $p = 0,047$) (Tabela 13).

Tabela 13. Número e porcentagem de adolescentes, segundo tipo de coleta de esgoto no domicílio e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Insegurança alimentar e						
Esgoto ligado à rede pública	Nutricional				Total	
	Não		Sim		N	%
	N	%	N	%		
Não	9	37,5	15	62,5	24	100,0
Sim	166	58,5	118	41,5	284	100,0
Total	175	56,8	133	43,2	308	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
 $p = 0,047$

Para as demais variáveis socioeconômicas tais como escolaridade do chefe de família, ocupação do chefe de família, abastecimento de água, coleta de lixo, raça do responsável e o fato de o escolar trabalhar, não foram observadas associações significativas com insegurança alimentar.

4.6.2. Consumo Alimentar

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as médias de consumo dos escolares segundo a presença de insegurança alimentar e nutricional (Tabela 14).

A média de consumo de calorias foi muito semelhante entre os grupos de adolescentes segundo o status de segurança alimentar e nutricional (média de 3207 kcal e desvio-padrão de 1030 Kcal dentre os adolescentes em SAN, contra média de 3152 Kcal e desvio-padrão de 1053 Kcal dentre os adolescentes em IAN; $p=0,643$).

Tabela 14. Valores descritivos do consumo de grupos de alimentos (em gramas) segundo o status de segurança alimentar e nutricional de adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, 2009.

Grupos de Alimentos	Insegurança alimentar e nutricional						p
	Não (N=175)			Sim (N=133)			
	Mediana	Média	Dp	Mediana	Média	Dp	
Chips	5	15	20	11	15	16	0,783
Salgados	28	50	64	24	36	38	0,221
Pizza	15	17	23	5	14	19	0,171
Sal. Legumes e maionese	2	9	16	2	7	11	0,910
Sanduíches	18	31	42	14	30	54	0,071
Leite	292	268	202	292	276	200	0,686
Derivados de leite	23	43	45	24	48	57	0,963
Gorduras	10	13	11	10	13	13	0,991
Óleo	6	5	4	3	4	4	0,623
Arroz	402	318	114	402	319	121	0,798
Massas	111	144	105	123	160	140	0,422
Pães	84	83	54	84	78	49	0,610
Hortaliças	58	69	64	51	64	60	0,406
Feijão	231	273	167	231	250	171	0,235
Carnes	91	107	73	89	109	78	0,996
Refrigerante	198	258	264	198	260	256	0,711
Doces e bisc. recheados	123	141	99	110	136	95	0,681
Frutas e sucos naturais	183	250	199	211	268	224	0,583
Sucos adoçados	37	53	54	41	57	60	0,622

4.6.3. Alimentação Escolar

Quando analisada a participação do adolescente no PNAE segundo a presença de IAN, observou-se que é maior a proporção de escolares em IAN dentre os que comem a alimentação escolar (48,6% contra 30,0%; $p=0,003$) (Tabela 15).

Tabela 15. Número e porcentagem de adolescentes, segundo participação no PNAE e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Participação no PNAE	Insegurança alimentar e Nutricional				Total	
	Não		Sim		N	%
	N	%	N	%		
Não	63	70,0	27	30,0	90	100,0
Sim	112	51,4	106	48,6	218	100,0
Total	175	56,8	133	43,2	308	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
 $p=0,003$

Observou-se que os alunos em situação de IAN citaram mais frequentemente que a importância da Alimentação Escolar está na garantia de acesso a alimentos, quando em seus relatos descreveram que era importante para que não sentissem fome (53,4% contra 41,3%). No entanto, esta relação não foi estatisticamente significativa ($p=0,060$).

De igual modo, não se observou associação estatisticamente significativa entre situações de segurança alimentar e relatos de que a importância da alimentação escolar estava em promover o crescimento e o desenvolvimento dos alunos ($p=0,086$).

Embora o fato de trazer lanche esteja associado à maior renda, não se observou associação significativa entre esta variável e situações de insegurança alimentar ($p=0,111$).

No entanto, quanto aos tipos de alimentos trazidos de casa, a proporção de adolescentes com IAN foi maior dentre aqueles que referiram levar biscoitos, bolachas, bolo (27,1% contra 47,0%; $p=0,006$). Para os demais tipos de alimentos não foram observadas associações significativas.

Observou-se que o hábito de comprar alimentos em cantinas esteve associado com a ausência de insegurança alimentar. A proporção de escolares em situação de SAN foi maior entre aqueles que compram alimentos na cantina escolar ($p=0,005$) (Tabela 16). De igual modo, esta prática esteve associada à maior renda familiar ($p<0,050$).

Tabela 16. Número e porcentagem de adolescentes, segundo compra de alimentos na cantina escolar e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Compra alimentos na cantina escolar	Insegurança alimentar e					
	Nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Não	23	40,4	34	59,6	57	100,0
Sim	151	60,9	97	39,1	248	100,0
Total	174	57,0	131	43,0	305	100,0

* Porcentagem calculada sobre respostas válidas.
p= 0,005

Em relação ao tipo de alimento comprado nas cantinas, observou-se menor proporção de adolescentes em IAN dentre os que compram sanduíches, salgados/ pizza (31,1% contra 50,8%; p=0,001), refrigerantes e sucos artificiais (30,1% contra 48,8%; p=0,002).

A presença de insegurança alimentar não esteve associada ao fato de os escolares não consumirem alimentos ou bebidas antes do horário escolar (p=0,813).

4.6.4. Estado nutricional

Não foram observadas associações significativas entre a presença de insegurança alimentar e estado nutricional (p=0,704) (Tabela 17) ou presença de

excesso de peso ($p=0,596$), assim como para variáveis bioquímicas (Tabela 18) e pressão arterial ($p=0,546$).

Tabela 17. Número e porcentagem de adolescentes segundo estado nutricional e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Estado Nutricional	Insegurança alimentar e nutricional				Total	
	Não		Sim			
	N	%	N	%	N	%
Baixo peso	7	70,0	3	30,0	10	100,0
Eutrofia	97	54,8	80	45,2	177	100,0
Sobrepeso	38	56,7	29	43,3	67	100,0
Obesidade	33	61,1	21	38,9	54	100,0
Total	175	56,8	133	43,2	308	100,0

$p=0,704$

Tabela 18. Número e porcentagem de adolescentes segundo variáveis bioquímicas e situação de insegurança alimentar e nutricional. Piracicaba, 2009.

Variável	Classificação	IAN				Total		p
		Não		Sim		N	%	
		N	%	N	%			
Glicemia	Normal	91	58,3	65	41,7	156	100,0	0,424
	Intolerância a glicose	5	50,0	5	50,0	10	100,0	
	Diabetes	2	100,0	0	0,0	2	100,0	
Colesterol	Desejável	46	61,3	29	38,7	75	100,0	0,168
	Limítrofe	21	46,7	24	53,3	45	100,0	
	Aumentado	31	64,6	17	35,4	48	100,0	
HDL-col	Até 45mg	62	62,6	37	37,4	99	100,0	0,176
	Acima de 45mg	36	52,2	33	47,8	69	100,0	
LDL-col	Desejável	63	54,8	52	45,2	115	100,0	0,388
	Limítrofe	29	65,9	15	34,1	44	100,0	
	Aumentado	6	66,7	3	33,3	9	100,0	
Triglicérides	Desejável	74	59,7	50	40,3	124	100,0	0,564
	Limítrofe	14	60,9	9	39,1	23	100,0	
	Aumentado	10	47,6	11	52,4	21	100,0	
Insulinemia	Normal	77	59,7	52	40,3	129	100,0	0,355
	Normal alto	10	66,7	5	33,3	15	100,0	
	Alto	11	45,8	13	54,2	24	100,0	
Total		98	58,3	70	41,7	168	100,0	

4.7. MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

A partir da definição dos seis padrões alimentares, foram construídos seis modelos de regressão logística que estimam a probabilidade de o adolescente apresentar-se em situação de insegurança alimentar e nutricional segundo fatores relacionados ao consumo alimentar, às características socioeconômicas e demográficas, participação em programas e estado nutricional.

A seguir, são apresentados os dois modelos logísticos cuja presença do padrão alimentar foi significativa para aumentar ou diminuir a probabilidade de insegurança alimentar e nutricional ocorrer nos adolescentes da amostra estudada, após ajustes por outras variáveis.

4.7.1. Modelo Logístico com o Padrão Alimentar dos Doces e Massas

Na tabela 19 são apresentados os resultados do modelo de regressão logística, utilizando-se o padrão alimentar de doces e massas como uma das variáveis explanatórias.

Quando se observa um adolescente cujo padrão praticado é o de doces e massas, que aponta que a alimentação escolar é importante para seu crescimento e desenvolvimento, assim como o fato de apresentar duas ou mais de três pessoas trabalhando em seu lar, a probabilidade de se tratar de um indivíduo em insegurança alimentar é menor.

Já o fato de o adolescente ser mais velho esteve associado a uma maior probabilidade de insegurança alimentar e nutricional, sendo que cada ano adicional na idade aumenta a *odds* em 70%.

As variáveis de *score* socioeconômico, escolaridade do chefe de família, densidade energética e estado nutricional, não estiveram significativamente associadas à maior ou menor probabilidade de IAN, mas permaneceram no modelo como variáveis de ajuste.

Tabela 19. Modelo de regressão logística para a probabilidade de um adolescente da rede pública de ensino apresentar-se em situação de IAN quando pratica o padrão alimentar dos doces e massas, ajustado pelas demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=168).

Variável	Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante	-5,650	3,708	0,128	-
Padrão doces e massas ⁽¹⁾	-0,263	0,109	0,016	0,769
Desenvolvimento ⁽²⁾	-0,813	0,390	0,037	0,444
Pessoas ocupadas/ lar ⁽³⁾ 2	-0,737	0,372	0,048	0,478
3	-0,402	0,669	0,548	0,669
> 3	-2,649	1,139	0,020	0,071
Idade do escolar ⁽⁴⁾	0,695	0,265	0,009	2,004
Score socioeconômico ⁽⁵⁾	-0,001	0,001	0,642	0,999
Escolaridade do chefe ⁽⁶⁾ 2	-0,696	0,521	0,182	0,499
3	-0,771	0,571	0,177	0,463
4	-0,770	0,586	0,189	0,463
5	-0,998	1,008	0,322	0,369
Densidade energética ⁽⁷⁾	0,084	0,867	0,922	1,088
Estado nutricional ⁽⁸⁾ 2	-0,478	1,004	0,634	0,620
3	-0,180	1,046	0,864	0,836
4	-1,079	1,100	0,326	0,340

* O “N” variou de acordo com as respostas válidas de cada variável incluída no modelo.

(1) Variável quantitativa contínua. Os indivíduos que praticam mais este padrão têm maiores *scores*

(2) Se refere à citação da alimentação escolar como importante para o desenvolvimento físico

(3) Categorias de nº de pessoas ocupadas/ lar adotando como base uma pessoa ocupada no domicílio.

(4) Variável quantitativa discreta em anos completos

(5) Variável quantitativa discreta

(6) Categorias de escolaridade do chefe de família, adotando como base “não estudou ou tem primário incompleto”

(7) Variável quantitativa contínua

(8) Categorias de estado nutricional segundo IMC para idade, adotando como base a categoria de baixo peso.

4.7.2. Modelo Logístico com o Padrão Alimentar dos Óleos

Na tabela 20 são apresentados os resultados do modelo de regressão logística utilizando-se o padrão alimentar dos óleos como uma das variáveis independentes. Tanto este padrão quanto o fato de haver duas pessoas ocupadas no domicílio do adolescente e a participação no PNAE estiveram associados à insegurança alimentar. Neste sentido, quando se observa um escolar que pratica este padrão e apresenta duas pessoas ocupadas em seu domicílio, a probabilidade de que se trate de um indivíduo em situação de IAN é menor. Já se o escolar adere ao programa, a probabilidade de que se trate de um indivíduo em situação de IAN é maior. As demais variáveis permaneceram no modelo para ajuste.

Tabela 20. Modelo de regressão logística para a probabilidade de um adolescente da rede pública de ensino apresentar-se em situação de IAN quando pratica o padrão alimentar dos óleos de adição, ajustado pelas demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=260).

Variável	Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante	0,549	1,387	0,692	
Padrão óleos ⁽¹⁾	-0,269	0,124	0,031	0,764
Participa do PNAE	0,631	0,303	0,037	1,879
Pessoas ocupadas/ lar ⁽²⁾ 2	-0,718	0,285	0,012	0,487
3	-0,665	0,531	0,210	0,514
>3	-0,739	0,727	0,309	0,477
Compra na cantina	-0,624	0,359	0,082	0,536
Densidade energética ⁽³⁾	-0,784	0,634	0,216	0,456
Programa Social	0,697	0,384	0,069	2,009

* O “N” variou de acordo com as respostas válidas de cada variável incluída no modelo.

(1) Variável quantitativa contínua. Os indivíduos que praticam mais este padrão têm maiores *scores*

(2) Categorias de nº de pessoas ocupadas no lar adotando como base uma pessoa ocupada no lar.

(3) Variável quantitativa contínua

Embora nos demais modelos as variáveis relativas aos padrões alimentares não tenham sido significativas para o aumento ou diminuição da probabilidade de o adolescente apresentar-se em IAN, outras variáveis igualmente importantes mantiveram-se significativas.

Em geral, o recebimento de ajuda para a alimentação, a participação em programas de transferência de renda e no PNAE, a idade em anos completos, estiveram associados à maior probabilidade de o adolescente estar em situação de insegurança alimentar e nutricional, no sentido de que, quando se observa um indivíduo que adere ao PNAE e que é beneficiário de programas do tipo do Bolsa

Família e que cuja família recebe ajuda para sua alimentação, muito provavelmente se trata de um escolar que vivencia algum grau de IAN.

De igual modo, quando se observa um adolescente cujo domicílio tem mais pessoas ocupadas e que acha que a alimentação escolar é importante para o seu desenvolvimento e crescimento, além de ter acesso à compra de alimentos na cantina, existe menor probabilidade de se tratar de um indivíduo que experimenta situação de IAN.

Os resultados dos demais modelos são apresentados no Anexo 6.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo foi conduzido com o objetivo de verificar como possivelmente os padrões alimentares, a participação em programas sociais e outros fatores, tais como estado nutricional e os socioeconômicos, se associam à insegurança alimentar e nutricional.

Portanto, puderam ser observados aspectos relacionados ao acesso e consumo de alimentos, que são dimensões do conceito de SAN (a saber, os outros dois se referem à disponibilidade de alimentos e ao aproveitamento biológico).

Neste estudo foi observada prevalência considerável (da ordem de 43%) de insegurança alimentar, aproximando-se dos 39,1% observados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD (SEGURANÇA ALIMENTAR, 2004), na população brasileira em geral. Vale lembrar que esta IAN foi classificada a partir da EBIA, sendo o reflexo de situações de acesso limitado a alimentos e que geralmente são determinadas por renda insuficiente.

Segundo HOFFMANN (2008), a renda é um importante determinante de insegurança alimentar (IA) porque afeta diretamente o acesso a alimentos, exceto em situações como o oferecimento da alimentação escolar e a produção de alimentos para autoconsumo.

PANIGASSI et al. (2008) descreveram que a renda familiar mensal (em salários mínimos) foi o indicador que apresentou maior impacto na segurança alimentar. Além disso, também encontraram relação entre formas mais graves de

insegurança alimentar e nutricional em famílias com maior número de membros no domicílio.

De fato, no presente estudo também se observou relação entre renda, insegurança alimentar e as principais variáveis que remetem a problemas de acesso. No entanto, esta variável não pôde ser mantida na análise multivariada, uma vez que a sua inclusão sobreajustou as estimativas do modelo de regressão.

O custo dos alimentos também desempenha um papel significativo na mediação das escolhas alimentares entre pessoas de baixa renda, que geralmente têm que suprimir o gasto com alimentos para direcionar seu rendimento para outras despesas essenciais, levando à diminuição da segurança alimentar (FOLEY et al, 2009).

Diversos estudos documentaram que nas vizinhanças mais pobres os alimentos custam mais, há menos variedade e são de pior qualidade quando comparados a vizinhanças mais ricas, limitando, conseqüentemente, o acesso a escolhas alimentares saudáveis (EIKENBERRY e SMITH, 2005; HENDERICKSON et al., 2006; MORLAND et al., 2002; RICHARDS e SMITH, 2006).

Segundo PEE et al. (2010), dados sobre a crise econômica no final da década de 90 na Ásia e África, mostraram que quando há aumento de preços, os domicílios primeiro reduzem o consumo de alimentos mais caros, tipicamente os de origem animal (carne vermelha, aves, ovos, pescados e leite) e frutas e hortaliças, que são justamente as fontes de nutrientes e que garantem maior qualidade à dieta. Estas alterações são seguidas por redução no tamanho das porções e frequência das refeições.

Pode-se dizer que não é possível estar em situação de SAN se o consumo for inadequado (qualitativamente e/ou quantitativamente), ainda que se garanta o acesso a alimentos por meio de políticas públicas de transferência de renda, distribuição de alimentos, emprego e fomento da economia local.

De igual modo, o indivíduo não está em situação de SAN se o acesso é limitado, ainda que qualitativamente e/ou quantitativamente o consumo pareça estar adequado. Deve-se lembrar que o simples fato de o indivíduo externar uma preocupação, pequena que seja, quanto à sua capacidade de aceder a alimentos, seu Direito Humano à Alimentação Adequada já está sendo violado.

O pior panorama que se pode observar nesta ilustração: além de o indivíduo apresentar acesso limitado a alimentos, o que ele consegue consumir se apresenta qualitativamente inadequado.

Observou-se que sanduíches, salgados, salgadinhos tipo *snack*, balas, chocolates, pirulitos e refrigerantes foram os principais alimentos que os escolares referiram comprar nas cantinas, assim como os biscoitos, bolachas e bolos são os alimentos mais levados de casa para a escola.

Em relação aos distintos padrões alimentares, observou-se o predomínio da participação de doces, biscoitos recheados, refrigerantes, salgadinhos tipo chips, dentre outros. Estes padrões aliados às escolhas alimentares na escola poderiam sinalizar uma provável insegurança alimentar e nutricional desde o aspecto das práticas alimentares saudáveis.

Também sinalizando possíveis inadequações no consumo de alimentos, pôde ser observada elevada prevalência de excesso de peso (especialmente a obesidade), que no entanto não esteve associada à presença de IAN medida pela EBIA.

5.1.A INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E OS PADRÕES ALIMENTARES

Foram observados distintos padrões alimentares relacionados a: a) características mistas (padrão dos doces, biscoitos, massas, carnes, pães, frutas, hortaliças); b) características mais próximas das refeições “caseiras” (o padrão do arroz, feijão e pães; e o padrão dos óleos, arroz, salada de legumes com maionese, pizza); e c) características de refeições rápidas, do tipo *snack* (refrigerantes, doces, chips, sucos adoçados). Estes achados são condizentes com diversos estudos descritos na literatura.

MUNIZ e CARVALHO (2007), em estudo realizado com alunos da quarta série de 10 escolas municipais de João Pessoa (PB), constataram que entre os alimentos mais citados pelos alunos que referiram levar lanches de casa, os biscoitos estiveram presentes em 75,2% das respostas.

A menor participação observada para o grupo de leite e derivados, que pode ser explicada pela preferência a outras bebidas (como refrigerantes e sucos adoçados), vem de encontro a uma tendência que tem sido observada há alguns anos (BERKEY et al., 2004; BLUM et al., 2005).

MATTOS et al. (2009) ao avaliarem a frequência do consumo de alimentos ricos em cálcio por adolescentes de uma escola municipal do interior do estado do Rio Grande do Sul, encontraram uma baixa ingestão deste nutriente e apontaram como possível causa a substituição de leite e derivados por refrigerantes e sucos de frutas.

ENES (2010) em população de adolescentes de Piracicaba também observou no intervalo de um ano, maior consumo de bebidas artificiais com adição de açúcar e refrigerantes.

Geralmente os alimentos mais competitivos são os de baixo valor nutricional e de alta densidade energética. Diversos estudos americanos apontaram um consumo prevalente destes alimentos, particularmente as bebidas com adição de açúcar entre crianças e adolescentes (BRIEFEL et al., 2009).

A importante participação de salgados tanto no padrão alimentar, como nas escolhas feitas na escola, é fato preocupante, já que além da alta densidade energética geralmente são acompanhados pelo consumo de refrigerantes e bebidas com adição de açúcar, podendo representar um aporte calórico superior ao adequado para uma refeição de intervalo da manhã ou da tarde.

Pelos resultados obtidos, é possível dizer que quando se observa um adolescente praticando o padrão misto, a probabilidade de se tratar de um indivíduo em situação de insegurança alimentar e nutricional é menor. Em igual sentido estiveram relacionados os fatos de o escolar: a) ter acesso à cantina; b) ter mais pessoas ocupadas em seu lar; e c) aderir à alimentação escolar por considerá-la importante para o seu desenvolvimento físico e o seu crescimento. No entanto, isso não significa que o padrão misto e o acesso à cantina tenham determinado a sua condição de SAN.

Em contrapartida, a participação em programas sociais de transferência de renda e a participação no PNAE estiveram associadas à maior probabilidade de o adolescente se apresentar em situação de insegurança alimentar, o que também não significa que a direção causal é a de que estes aspectos sejam determinantes de IAN.

Alguns dos aspectos que reduziram a probabilidade de IAN estiveram diretamente relacionados à renda, que foi maior dentre os adolescentes em situação de SAN. Maior renda esteve relacionada ao maior acesso às cantinas escolares e ao maior número de pessoas empregadas/ ocupadas no lar (dados não apresentados).

O fato de a ausência de IAN estar relacionada ao fato de os adolescentes poderem comprar alimentos como refrigerantes e salgados na cantina, não significa que este tipo de comportamento seja proteção para IAN. Pode-se dizer que são práticas que caracterizaram estes adolescentes e que provavelmente são reflexo de maior renda e melhores condições socioeconômicas e, portanto, de acesso a estes alimentos.

Diversos estudos têm apontado diferenças no consumo alimentar, principalmente em relação à renda familiar.

Segundo SCHLINDWEIN e KASSOUF (2006), a renda exerce influência positiva e altamente significativa na probabilidade de consumo de carnes bovina, suína e de aves.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (2008-2009) mostra que a renda tem importante efeito na disponibilidade da maioria dos alimentos e grupos de alimentos, sendo que a participação de leites e derivados, frutas, hortaliças, gordura animal, bebidas alcoólicas, refeições prontas e alimentos industrializados aumentou de maneira uniforme entre os estratos de renda (IBGE, 2010b).

Observou-se que a proporção de escolares que levam lanche de suas casas para consumir na escola ou que comprem alimentos na cantina é menor entre aqueles que apresentaram algum grau de insegurança alimentar, fato este que é esperado, já que provavelmente os que não têm condições de ter alimentos disponíveis em seus

lares, também não têm renda suficiente para adquirir alimentos fora de casa e, portanto, necessitarão consumir a alimentação oferecida na escola.

Corroborando o achado do presente estudo, de que adolescentes em situação de segurança alimentar comprem mais refrigerantes nas cantinas escolares, observou-se na POF (2008-2009) que o consumo deste alimento aumenta de acordo com acréscimos nos rendimentos, enquanto que o açúcar de mesa aumenta nos estratos de menores rendas. Em todos os estratos de renda observou-se na POF (2008-2009) que o limite máximo de 10% de açúcar foi ultrapassado em relação às calorias totais (IBGE, 2010b).

No entanto, embora estas diferenças nas escolhas alimentares dentro da escola tenham sido observadas, neste trabalho os padrões do tipo *snack* não foram diferentes de acordo com renda ou status de segurança alimentar. Comparações realizadas entre as duas últimas POF mostram que houve aumento mais expressivo dentre os estratos de menor renda para a participação de pães, frutas e sucos, refrigerantes, refeições prontas e misturas industrializadas (IBGE, 2010b). Este fato levaria a crer que tais alimentos possivelmente estejam sendo consumidos fora do ambiente escolar pelos adolescentes em insegurança alimentar.

A participação de salgados observada no padrão alimentar misto pode estar relacionada ao maior acesso destes adolescentes à cantina, já que estes alimentos também estiveram dentre aqueles da preferência dos escolares em situação de SAN.

De maneira semelhante a este estudo, ZANCUL (2004), avaliando o consumo de alimentos por escolares das redes pública e particular do município de Ribeirão Preto (SP), verificou que os principais alimentos consumidos nas cantinas são salgados do tipo caseiro, refrigerante, balas e sucos.

MUNIZ e CARVALHO (2007) constataram que a pipoca foi mencionada por 73,2% alunos, seguida pelos salgados, principalmente, coxinha e pastel, e pelos biscoitos.

Cabe ressaltar que, o acesso a estes tipos de alimentos pode deslocar as alternativas mais saudáveis tais como frutas e laticínios, reduzindo a qualidade da dieta e a ingestão de nutrientes essenciais (BRIEFEL et al., 2009).

Quanto ao PNAE, constatou-se que a proporção de escolares que compram bebidas adoçadas e refrigerantes na cantina é maior dentre aqueles que referiram não comer a alimentação oferecida pela escola (dados não apresentados).

Segundo BRIEFEL et al. (2009), 25% das crianças de seu estudo consumiram bebidas com adição de açúcar na escola, sendo que a probabilidade de consumi-las foi maior dentre os alunos que não eram participantes do programa de almoços escolares. Já os beneficiários do programa consumiram menos bebidas adoçadas, doces e salgadinhos quando comparados com os que não eram beneficiários.

No entanto, se os escolares que aderem ao programa consomem menos alimentos e bebidas de baixo valor nutricional e alta densidade energética no ambiente escolar, pode ser que compensem esta diferença consumindo tais alimentos fora da escola (BRIEFEL et al., 2009).

O fato de os programas de alimentação escolar restringirem alimentos e bebidas de baixo valor nutritivo nos cardápios é uma vantagem importante. BRIEFEL et al. (2009) afirmam que participantes presumivelmente consomem menos destes tipos de alimentos e bebidas na escola do que aqueles que não aderem ao programa.

Considerando-se que a ausência de IAN esteve relacionada ao fato de escolares levarem biscoitos de suas casas e comprarem refrigerantes e salgados na cantina, e que a presença de insegurança alimentar esteve relacionada à maior participação no PNAE, poder-se-ia supor que a participação no PNAE é proteção para as práticas alimentares inadequadas dentro do ambiente escolar.

É essencial mencionar também a importância dos programas sociais de transferência de renda, como o Bolsa Família, no acesso aos alimentos.

Segundo YABLONSKI et al. (2009), tem-se observado que programas de transferência de renda aumentam consistentemente os gastos com alimentos no domicílio, além de ampliar a diversidade da dieta.

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), 87% das famílias utilizam os recursos recebidos pelo Programa Bolsa Família principalmente em gastos com alimentação. Em 74% das famílias houve aumento na quantidade de alimentos consumidos e para 70% houve aumento na variedade dos alimentos.

Segundo o mesmo estudo, o Programa Bolsa Família tem propiciado mudanças nos hábitos alimentares das famílias, que passaram a consumir mais açúcares, arroz, cereais, leite, alimentos industrializados, carnes, feijões, óleos, frutas, raízes e em menor quantidade, verduras e legumes. Cabe ressaltar, portanto, que o aumento do poder aquisitivo nem sempre representa escolhas alimentares mais saudáveis (CONSEA, 2010).

Quando desarticulados de outros tipos de intervenção, os programas de transferência de renda podem possibilitar às famílias um acesso a um perfil de consumo que não necessariamente é seguro do ponto de vista da qualidade

nutricional, trazendo consequências perversas para estas famílias de baixa renda que apresentam múltiplas vulnerabilidades (BURLANDY, 2007).

5.2. INSEGURANÇA ALIMENTAR E ADEÇÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Foi observada uma boa adesão à alimentação oferecida nas escolas, sendo maior que a observada em estudos anteriores realizados no mesmo município. MARTINS et al. (2004) observaram adesão entre 40 e 50% dos alunos de escolas de Piracicaba. DANELON et al (2006) observaram 25,5% de adesão nos cinco dias letivos da semana, em amostra de alunos com idade entre 6 e 18 anos. Divergências para estes estudos podem ser explicadas pelo fato de a amostra do presente trabalho ter menor variação de idade (a moda foi de 11 anos e a idade variou dos 10 aos 15 anos). Geralmente os alunos mais velhos apresentam adesões baixas à alimentação servida na escola (STURION et al. 2005).

A boa adesão observada ao PNAE neste estudo pode ser devida à satisfação em relação à alimentação que é oferecida, uma vez que foi bem avaliada por aqueles que se beneficiam dela.

No estudo realizado por SANTOS et al. (2007) foram observados relatos de pais de alunos relacionados ao fato de a garantia da refeição na escola deixá-los despreocupados, evidenciando assim sua situação de pobreza. A maioria dos pais considerou que o programa era bom e que garantia uma refeição que eles não teriam condições de oferecer.

De igual modo, no presente estudo observaram-se relatos dos escolares ressaltando a importância da alimentação escolar para garantir ao menos uma refeição àqueles que não têm condições de se alimentar adequadamente em suas casas.

O fato de a participação no PNAE estar relacionada à maior probabilidade de IAN não significa que seja determinante de IAN. A existência de associação entre a participação no PNAE e IAN é esperada, já que os inseguros devem ser os mais beneficiados por estas políticas. Poder-se-ia dizer que o fato de apresentar-se em IAN determina a participação no PNAE.

Quase 85% dos adolescentes em situações de IAN grave ou moderada (dados não apresentados) comem a alimentação escolar.

Levando-se em consideração o contexto dos resultados, pode-se dizer que estes programas realmente estão atingindo àqueles que devem ser beneficiados por eles. Esse aspecto reafirma a importância do PNAE como estratégia promotora de segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada e mostra que tem um peso importante para a população mais vulnerável.

Se se tratasse de um estudo de delineamento longitudinal, se esperaria que em algum momento estes indivíduos saíssem da situação de IAN e deixassem estes mecanismos de garantia de acesso a alimentos. A tendência então seria a de que os que permaneceram mais tempo sob a proteção destas políticas deixassem de estar em IAN e de ser beneficiados por elas.

5.3. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E A PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA

Os resultados deste estudo mostram que quando se observa um adolescente que participa de programas de transferência de renda, cuja família recebe ajuda para a alimentação (geralmente em alimentos) e que vive em um domicílio em que apenas uma pessoa trabalha, provavelmente se trata de um indivíduo em IAN.

Foi possível notar que a porcentagem de indivíduos em IAN grave e moderada que não são beneficiários de programas de transferência de renda é de 63% (dados não apresentados), o que aponta possíveis problemas de focalização.

Também se observam 11% de escolares que estão em SAN e que são beneficiários de programas de transferências de renda. No entanto não se pode dizer que seja má focalização, uma vez que estes indivíduos podem estar em SAN por conta do acesso aumentado pela renda transferida pelo programa.

Os efeitos do Programa Bolsa Família (PBF) não se resumem apenas à alimentação e saúde. GLEWWE e KASSOUF (2008) estimam que, depois de considerar efeitos cumulativos, o Programa Bolsa Família aumentou as taxas de matrícula, diminuiu a taxa de evasão e promoveu melhoras nas notas obtidas pelos escolares.

Outros autores também apontam efeitos positivos de programas de transferência de renda tanto em famílias não beneficiadas, como na comunidade em geral, mostrando um efeito de transbordamento e um impacto global na pobreza que

pode ser subestimado quando se estudam apenas os efeitos sobre os beneficiários. A externalidade positiva de efeitos pode ser observada no consumo de alimentos de famílias não beneficiadas, no aquecimento da economia local pela geração de demanda por alimentos, serviços e trabalho, no acesso ao crédito e na produção local, na participação social e engajamento da comunidade, na melhoria da infraestrutura em saúde e educação (tais como as de escolas) (HANDA et al., 2000; MACOURS e VAKIS, 2008; LEHMANN, 2009).

Portanto, deve-se levar em consideração a possibilidade de que as observações realizadas no presente estudo tenham sido afetadas pela influência de tais programas.

5.4. INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E ESTADO NUTRICIONAL

A prevalência elevada de excesso de peso (39,3%) reafirma a tendência que vem sendo observada em diversos estudos nas últimas décadas, tendo sido superior às prevalências (de 22,1% a 32,5%) já observadas no mesmo município em estudos anteriores (CAROBA, 2002; VOICI, 2006; ENES et al.; 2009).

A prevalência de excesso de peso foi quase o dobro e a de obesidade foi mais de três vezes as prevalências registradas na POF 2008-2009 (20,5% e 4,9%, respectivamente) entre indivíduos com idade entre 10 e 19 anos (IBGE, 2010a).

Alguns estudos têm focado a relação entre o excesso de peso nos escolares, a insegurança alimentar e a participação em programas.

No presente estudo a elevada prevalência de excesso de peso não esteve associada à presença de insegurança alimentar e nutricional nos adolescentes, medida pela EBIA.

A não associação entre estado nutricional, alterações bioquímicas e insegurança alimentar leva à suposição de que o problema do excesso de peso se generaliza nesta população, independente do contexto socioeconômico destes indivíduos. Esperava-se que os indivíduos de maior renda e, portanto, em situação de SAN, praticando o padrão alimentar descrito como misto, apresentassem as maiores prevalências de excesso de peso.

A elevada prevalência de excesso de peso nesta população também vem mostrar que existe uma inadequação importante do consumo energético, possivelmente relacionada às maiores participações de alimentos de baixo valor nutricional e alta densidade energética nos padrões observados.

CASEY et al. (2001), analisando os dados da *Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (CSFII)*, encontraram que a prevalência de sobrepeso em crianças com idade entre 0 e 17 anos não diferiu entre as de famílias de baixa renda e insuficiência alimentar (46,7%) e as de famílias de baixa renda sem insuficiência alimentar (46,5%).

ALAIMO et al. (2001), a partir dos dados do NHANES III, estimaram modelos de regressão logística para o sobrepeso incluindo um conjunto amplo de características da família e da criança para controle. Foi observado que a insuficiência alimentar foi negativamente associada ao sobrepeso nas meninas mais jovens (2 a 7 anos), positivamente relacionada ao sobrepeso em meninas de raça branca não-hispânicas e mais velhas (8 a 16 anos de idade) e não esteve associada ao

sobrepeso para as demais meninas e para os meninos de todas as idades. No entanto, analisando os dados do mesmo estudo, BHATTACHARYA et al. (2002) não encontraram relações significativas entre insegurança alimentar e obesidade em crianças e adolescentes.

JONES et al. (2003) descreveram menores prevalências de sobrepeso em indivíduos com idade entre 5 e 12 anos com insegurança alimentar e de baixa renda (35,6% em meninos e 23,0% em meninas) do que naqueles de baixa renda, porém sem insegurança alimentar (45,7% em meninos e 29,2% em meninas).

Tendo em vista que os resultados dos estudos que buscaram associações possíveis entre insegurança alimentar e excesso de peso em crianças e adolescentes não são convergentes, seja pela diversidade dos dados, seja por diferenças nos métodos, e considerando-se que muitos são os fatores que podem influenciar o crescimento e o desenvolvimento, ainda é tarefa difícil entender alguns destes mecanismos relacionando aumentos do IMC à pobreza, embora na população adulta estas relações sejam bem documentadas (DIETZ, 1995; BELL et al., 1998; OLSON et al., 1999).

SMITH e RICHARDS (2008), em população de jovens em condições de alta vulnerabilidade, descreveram o uso de mecanismos de superalimentação como defesa à sensação de fome. Estes mecanismos, por sua vez, estiveram associados ao maior consumo de gorduras, carne, pães, vegetais, macronutrientes, dependendo da faixa etária e sexo. Os autores observaram também que todos os jovens estudados consumiram frutas, hortaliças e laticínios abaixo dos níveis recomendados e consumiram porções excessivas de gorduras, óleos e doces.

Estas estratégias, embora protejam os jovens da angústia fisiológica que a fome traz, podem ser comportamentos mal adaptativos, podendo contribuir para problemas relacionados ao excesso de peso em longo prazo, geralmente observados entre pessoas em insegurança alimentar e de baixa renda. Portanto, devem ser levadas em consideração como objeto de futuros estudos.

5.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A insegurança alimentar e nutricional não atinge a população de forma aleatória (GUNDERSEN e KREIDER, 2009), se concentrando de maneira desigual nos indivíduos e famílias. Portanto, é possível que características que o presente estudo não deu conta de avaliar, façam com que os adolescentes sejam simultaneamente de alto risco para a insegurança alimentar e para as demais variáveis de interesse, enviesando os resultados observados.

Outro fator importante diz respeito ao erro de resposta na aferição de insegurança alimentar e nutricional, uma vez que os pais podem ou não querer assumir que suas crianças não têm o que comer, assim como podem afirmar que não têm o que comer para não perder a elegibilidade a programas sociais.

Como estas sub e superestimações nas respostas tendem a ser aleatoriamente distribuídas acabam supostamente se anulando na amostra. No entanto, maior problema reside no fato de este tipo de erro se correlacionar principalmente com variáveis socioeconômicas, podendo levar a grandes graus de incerteza nas inferências (GUNDERSEN e KREIDER, 2009).

Estas limitações que apontam para erros possivelmente presentes nos dados utilizados podem ter obscurecido associações entre a insegurança alimentar e os desfechos relacionados ao estado nutricional e aos padrões alimentares.

Vale lembrar também que, ainda que as respostas não tenham sido intencionalmente distorcidas pelos responsáveis entrevistados, a medida de insegurança alimentar pelo uso da EBIA é subjetiva, partindo da percepção do indivíduo.

Outro fato que pode interferir na qualidade da informação coletada por meio da EBIA é o autopreenchimento do formulário pelos responsáveis pelo escolar, sem a supervisão de um entrevistador de campo.

A grande maioria dos estudos que utilizam a EBIA, a aplicou por meio de entrevistas, sendo preenchida por pesquisadores de campo. No entanto, deve-se ressaltar que a consistência destes dados para o presente estudo foi boa, refletida no bom resultado da estatística alpha de Cronbach.

A partir de análise de perdas, observaram-se diferenças importantes entre os indivíduos que possuíam informações coletadas pela EBIA e os que não tiveram este questionário preenchido. Em geral, as médias de consumo de calorias, macronutrientes e alguns grupos alimentares foram maiores dentre aqueles que não entraram nas análises finais. Também foram observadas menores prevalências de excesso de peso e maior escolaridade do chefe de família dentre estes escolares. Não se observaram diferenças nas médias de *score* socioeconômico. Portanto, a exclusão destes indivíduos pode ter reduzido de forma importante a heterogeneidade da amostra e, conseqüentemente, obscurecido relações significativas.

Outra observação importante é a de que a EBIA mede IAN apenas sob o aspecto do acesso a alimentos. Talvez se tivessem sido consideradas outras características observadas que dessem conta das demais dimensões do conceito de SAN para a classificação destes adolescentes, fossem observadas outras relações que o presente estudo não deu conta.

A não observação de relações entre os padrões alimentares e a renda possivelmente pode ter sido afetada pela qualidade desta variável. ROSE (1999) afirma que a renda não é considerada um indicador suficiente já que não reflete algumas diferenças intrafamiliares assim como crises que as famílias enfrentam momentaneamente.

O fato de os responsáveis terem preenchido esta informação sem auxílio de entrevistadores, também pode ter gerado inacurácias no dado.

Por outro lado, vale ressaltar que os padrões alimentares definidos também podem ter se distanciado do que verdadeiramente ocorre na população tanto pelos erros de superestimação inerentes aos questionários de frequência alimentar, quanto por agrupamentos inapropriados dos alimentos do QFASA, obscurecendo as relações com as demais variáveis de estudo.

5.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O alimento é um poderoso marcador da inclusão ou exclusão social e a extensão da insegurança alimentar na população é um indicativo da iniquidade e pobreza.

Independentemente do grau de insegurança alimentar a que os indivíduos estão expostos (ou seja, mesmo que em situações de insegurança alimentar leve), o que é mais impactante é o fato de que em algum nível estes cidadãos apresentam alguma limitação em seu acesso a uma alimentação adequada, denotando sua vulnerabilidade e a probabilidade de não terem cumprido o seu direito humano à alimentação adequada.

Se por um lado ainda se encontra um número expressivo de escolares vivendo sob situações de insegurança alimentar e nutricional, por outro se pode dizer que os mesmos estão sendo beneficiados por programas integrantes das estratégias de garantia de SAN. As políticas atuais voltadas para a dimensão do acesso têm mostrado efeitos importantes.

No entanto, não se pode apenas distribuir renda, mas sim, intervir de maneira educativa para que os mais vulneráveis assistidos por estes tipos de programas saibam como melhor gastar a renda transferida em alimentos mais adequados.

Também se observa a necessidade de melhorar a focalização dos programas de transferência de renda, visto que neste estudo observou-se parcela considerável de adolescentes em IAN que não são cobertos.

Outro fato que deve ser lembrado é o de que a qualidade da dieta e as práticas alimentares que promovem a saúde são parte do conceito de segurança alimentar e nutricional.

O maior acesso a alimentos pode se refletir na prática de um padrão alimentar variado, apresentando alimentos processados, de alta densidade energética e baixo valor nutricional em conjunto com alimentos que sabidamente são mais saudáveis, mas são mais custosos (frutas e hortaliças, carnes). Desde a ótica do acesso a alimentos, os indivíduos não se apresentam em IAN, tal como foi medida no presente estudo. No entanto, desde o aspecto da prática alimentar saudável, estes adolescentes poderiam não ser considerados em situação de segurança alimentar e nutricional, uma vez que o padrão alimentar praticado teve predomínio da participação de alimentos processados e de alta densidade energética ou refeições rápidas sobre alimentos considerados mais saudáveis.

Poder-se-ia dizer que os adolescentes em SAN seriam aqueles que não apresentaram limitações de acesso a alimentos (IAN medida pela EBIA) e que apresentaram-se eutróficos (ou seja, sem distúrbios que podem ser devidos a inadequações no consumo alimentar).

Vale ressaltar que o risco que pode estar associado aos padrões observados neste estudo depende da frequência com que os mesmos são praticados. O ideal seria que os alimentos tais como doces, salgados, refrigerantes, etc. tivessem menores contribuições dentro deste padrão.

Os resultados aqui encontrados apontam para a necessidade de intervenções que melhorem as escolhas alimentares dos escolares tanto em suas casas como na

escola, para reduzir o consumo de alimentos de alta densidade energética e de baixo valor nutricional.

O fato de os escolares em IAN terem menor acesso às cantinas e serem os principais sujeitos de direito do PNAE pode indicar que os mesmos possivelmente estão “protegidos” das más escolhas dentro do ambiente escolar. Portanto, é importante o aprimoramento constante do programa para que a alimentação escolar tenha sua adesão aumentada e compita com o acesso à cantina e com escolhas de alimentos trazidos de casa.

O PNAE não só pode representar uma importante contribuição à garantia de SAN pelo acesso a alimentos, mas também pode ser uma potente ferramenta de intervenção para a educação nutricional, uma vez que atinge 45,6 milhões de sujeitos de direito, podendo influenciar a qualidade nutricional da dieta destes escolares.

A escola pareceu ser um espaço decisivo para as diferenças nas práticas alimentares destes indivíduos segundo sua situação de (in)segurança alimentar. Portanto, deve-se aproveitar melhor a sua estrutura para a realização e propagação de ações de educação nutricional, promoção à saúde e participação social.

Pode-se supor que estas ações teriam um efeito de transbordamento ou externalidade, afetando as famílias dos escolares e também a sua comunidade.

O fortalecimento destas ações poderá proporcionar naturalmente uma maior competitividade da alimentação escolar, melhorar sua adesão e aceitação, ainda que coexistindo com outras fontes de alimentos dentro da escola.

Portanto, não basta fortalecer apenas políticas de garantia de acesso. É necessário promover hábitos alimentares saudáveis que possam minimizar os efeitos de escolhas alimentares inadequadas, tais como o excesso de peso e as doenças

crônicas, que podem afetar em maior magnitude a qualidade de vida destas populações de maior vulnerabilidade.

Igualmente importante é a necessidade de se implantar mecanismos consistentes de monitoramento e seguimento dos processos e resultados das ações que integram a política de segurança alimentar e nutricional.

6. CONCLUSÃO

Em geral, a presença de insegurança alimentar e nutricional medida pela EBIA determinou a participação do adolescente no PNAE e em programas de transferência de renda, ou seja, quando se observa um escolar que participa do PNAE e que é beneficiário do Programa Bolsa Família, por exemplo, a probabilidade de tratar-se de um indivíduo que vivencia situações de IAN e acesso limitado a alimentos é maior. Portanto, as políticas estão atingindo àqueles que devem atingir.

A presença de IAN nos adolescentes estudados foi determinada por menores níveis de renda, segundo resultados da análise bivariada.

Quando se observa um adolescente que pratica o padrão alimentar misto (com maior participação de doces, massas, carnes, salgados, frutas, pães e hortaliças), que reconhece a importância da alimentação escolar para o desenvolvimento físico e que cujo domicílio tem mais pessoas ocupadas, a probabilidade de tratar-se de um indivíduo que está em situação de IAN é menor.

A insegurança alimentar e nutricional também determinou menor acesso à cantina, ou seja, quando se observa um escolar que compra alimentos na escola, a probabilidade de se tratar de um adolescente em IAN é menor, já que o acesso à cantina geralmente é determinado por maior renda.

De maneira geral, a alta prevalência de excesso de peso e a preferência por alimentos de baixo valor nutricional e alta densidade energética apontam que os

adolescentes estudados também podem apresentar IAN desde o aspecto das práticas alimentares adequadas do conceito de SAN.

A presença de IAN não esteve associada à maior prevalência de excesso de peso e nem às alterações bioquímicas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams EJ, Grummer-Strawn L, Chavez G. Food insecurity is associated with increased risk of obesity in California women. *J Nutr.* 2003;133:1070–4.

Alaimo K, Olson C, Frongillo E. Low family income and food insufficiency in relation to overweight in US children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001; 155:1161–7.

American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care.* 2005; 28(Suppl 1):4- 36.

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.

Barros AJD, Victora CG. Indicador econômico para o Brasil baseado no censo demográfico de 2000. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39(4): 523-9.

Bell M, Wilbur L, Smith C. Nutritional status of persons using a local emergency food system program in middle America. *J Am Diet Assoc.* 1998; 98:1031–3.

Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. Sugar-added beverages and adolescent weight change. *Obes Res.* 2004;12(5):778-88.

Bhattacharya J, Currie J, Haider S. Food Insecurity or Poverty? Measuring Need-Related Dietary Adequacy. NBER working paper 9003. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. 2002.

Bickel G, Nord M, Price C, Hamilton W, Cook J. Measuring food security in the United States: guide to measuring household food security. Alexandria: Office of Analysis, Nutrition, and Evaluation, U.S. Department of Agriculture; 2000.

Blum JW, Jacobsen DJ, Donnelly JE. Beverage consumption patterns in elementary school aged children across a two-year period. *J Am Coll Nutr.* 2005;24(2):93-8.

Bouroche JM, Saporta G. Análise de dados. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

Brasil. Lei nº11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 18 set 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, 17 jun 2009. Seção 1:2-4.(a)

Brasil. Resolução FNDE/ CD/ nº 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.l(b)

Brasil. Constituição (1988). Emenda constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Diário Oficial da União, Brasília, 5 fev 2010.(a)

Brasil. Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 ago 2010.(b)

Briefel RR, Wilson A, Gleason PM. Consumption of Low-Nutrient, Energy-Dense Foods and Beverages at School, Home, and Other Locations among School Lunch Participants and Nonparticipants. J Am Diet Assoc. 2009;109:S79-S90.

Burlandy L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. Ciência & Saúde Coletiva. 2007;12(6):1441-51.

Caroba, DCR. A escola e consumo alimentar de adolescentes matriculados na rede publica de ensino [dissertação de mestrado]. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da USP; 2002.

Casey P, Szeto K, Lensing S, Bogle M, Weber J. Children in food-insufficient, low-income families: prevalence, health and nutrition status. Arch Pediatr Adolesc Med. 2001; 155: 508–14.

Coelho AB, Aguiar DRD, Fernandes EA. Padrão de consumo de alimentos no Brasil. RESR. 2009; 47(2):335-62.

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Construção do Sistema e da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: a experiência brasileira. Brasília; 2009.

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil: Indicadores e Monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília; 2010.

Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, la Fleur SE, Gomez F, Houshyar H, Bell ME, Bhatnagar S, Laugero KD, Manalo S. Chronic stress and obesity: a new view of “comfort food”. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2003;100:11696–11701.

Danelon MAS, Danelon MS, Silva MV. Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2006;13(1):85-94.

Dietz W. Does hunger cause obesity? *Pediatrics*. 1995;95: 766–7.

Drewnowski A. Fat and sugar: an economic analysis. *J Nutr*. 2003;133:838S–840S.

Eikenberry N, Smith C. Attitudes, beliefs and prevalence of dumpster diving as a means to obtain food by midwestern, low-income urban dwellers. *Agri Human Values*. 2005; 22:187–202.

Enes CC, Fernandez PMF, Voci SM, Toral N, Romero A, Slater B. Validity and reliability of self-reported weight and height measures for the diagnoses of adolescent’s nutritional status. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(4): 627-35.

Enes CC, Silva MV. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009;14(4):1267-76.

Enes, CC. Consumo alimentar e padrão de atividade física como determinantes do estado nutricional: um estudo longitudinal com adolescentes [teses de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Publica da USP; 2010.

Fisher JO, Birch LL. Restricting access to a palatable food affects children’s behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr*. 1999;69:1264–1272.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programas de Alimentação Escolar – Apresentação. [acessado em 31 maio 2011]. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>

Foley W, Ward P, Carter P, Coveney J, Tsourtos G, Taylor A. An ecological analysis of factors associated with food insecurity in South Australia. *Public Health Nutrition*. 2009; 13(2): 215–21.

Friedwald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*. 1972;18:499-502.

Gleason PM, Dodd AH. School breakfast program but not school lunch program participation is associated with lower body mass index. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(suppl 1):S118-S128.

Glewwe P, Kassouf AL. The impact of the Bolsa Escola/ Familia Conditional Cash Transfer Program on Enrollment, Drop Out Rates and Grade Promotion in Brazil. Department of Applied Economics, University of Minnesota; 2008.

Gundersen C, Kreider B. Bounding the effects of food insecurity on children's health outcomes. *Journal of Health Economics*. 2009;28:971–83.

Handa S. Sudhanshu Handa, Mari-Carmen Huerta, Raul Perez, and Beatriz Traffon. Poverty, Inequality and Spillover in Mexico's Education, Health, and Nutrition Program. Washington, DC, International Food Policy Research Institute; 2000.

Hendrickson D, Smith C, Eikenberry N. Low-income individuals face limited fruit and vegetable access in four Minnesotan communities designated as food deserts. *Ag Hum Values*. 2006; 38:371–83.

Hoffmann R. Determinantes da Insegurança Alimentar no Brasil: Análise dos Dados da PNAD de 2004. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2008; 15(1):49-61.

Hoffmann K, Schulze MB, Schienkiewitz A, Nöthlings U, Boeing H. Application of a New Statistical Method to Derive Dietary Patterns in Nutritional Epidemiology. *Am J Epidemiol*. 2004; 159(10):935 -944.

Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol*. 2002;13(1):3-9.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil (documento on-line) 2004. Disponível em http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/ [2008 mar 22]

IBGE – 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, 2010a.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Avaliação Nutricional da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil.** Rio de Janeiro, 2010b.

Jones S, Jahns L, Laraia B, Haughton B. Lower risk of overweight in school-aged food insecure girls who participate in food assistance. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157:780–4.

Klesges LM, Pahor M, Shorr RI, Wan JY, Williamson JD, Guralnik JM. Financial difficulty in acquiring food among elderly disabled women: results from the women's Health and Aging Study. *Am J Public Health.* 2001;91:68–75.

Lehmann C. Do CCT Programmes Have a Pro-Poor Spillover Effect? IPC-IG One Pager 98. Brasília, International Policy Centre for Inclusive Growth; 2009.

Macours K, Vakis R. Changing households' investments and aspirations through Social Interactions: Evidence from a Randomized Transfer Program in a Low-Income Country. World Bank Working Paper. Washington, DC, World Bank; 2008.

Marin-León L, Corrêa AMS, Panigassi G, Maranha LK, Sampaio MF, Pérez-Escamilla R. A percepção de insegurança alimentar em famílias com idosos em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2005; 21(5):1433-40.

Manios Y, Kourlaba G, Grammatikaki E, Androutsos O, Ioannou E, Roma-Giannikou E. Comparison of two methods for identifying dietary patterns associated with obesity in preschool children: the GENESIS study. *Eur J Clin Nutr.* 2010;64(12):1407-1414.

Martins RCB, Medeiros MAT, Ragonha GM, Olbi JH, Segatti MEP, Osele MR. Aceitabilidade da Alimentação Escolar no Ensino Público Fundamental. *Saúde Rev.* 2004; 6(13):71-8.

Mattos KM, Moro GMB, Staudt FS, Giuliani MD, Flora TD. Consumo de alimentos ricos em cálcio por adolescentes de uma escola municipal. *Revista Digital.* 2009;14(139).

Mazur RE, Marquis GS, Jensen HH. Diet and food insufficiency among Hispanic youths: Acculturation and socioeconomic factors in the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Clin Nutr.* 2003; 78:1120–7.

Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Morland K, Wing S, Roux AD, Poole C. Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places. *Am J Prev Med.* 2002; 22:23–9.

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. *Revista de Nutrição.* 2007; 20(3):285-96.

Olson CM. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. *J Nutr.* 1999; 129:521S–524S.

Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Sampaio MFA, Maranhã LK. Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(10):2376-84.

Pee S, Brinkman HJ, Webb P, Godfrey S, Darnton-Hill I, Alderman H, Semba RD, Piwoz E, Bloem MW. How to Ensure Nutrition Security in the Global Economic Crisis to Protect and Enhance Development of Young Children and Our Common Future. *J. Nutr.* 2010;140:138–42S.

Pérez-Escamilla R, Corrêa AMS, Maranhã LK, Sampaio MFA, Marin-León L, Panigassi G. An Adapted Version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module Is a Valid Tool for Assessing Household Food Insecurity in Campinas, Brazil. *J. Nutr.* 2004; 134: 1923–1928.

Rabe-Hesketh S, Everitt B. *A Handbook of Statistical Analysis using Stata.* 3 ed. New York: Chapman & Hall/CRC, 2004.

Radimer KL, Olson CM, Greene JC, Campbell CC, Habicht J-P. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *J Nutr Educ.* 1992; 24 (1 Suppl):36-44.

Richards R, Smith C. Shelter environment and placement in community affects lifestyle factors among homeless families in Minnesota. *Am J Health Prom.* 2006; 21:36–44.

Richards R, Smith C. Environmental, parental, and personal influences on food choice, access, and overweight status among homeless children. *Soc Sci Med.* 2007; 6:1572–83.

Rose D. Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *J Nutr* 1999; 129(Suppl):517-20.

Rose D, Bodor JN. Household Food Insecurity and Overweight Status in Young School Children: Results From the Early Childhood Longitudinal Study. *Pediatrics*. 2006;117:464-73.

Rosner B, Willett WC, Spiegelman D. Correction of logistic regression relative risk estimates and confidence intervals for systematic within-person measurement error. *Stat Med*. 1989;8:1051-69.

Santos LMP, Santos SMC, Santana LAA, Henrique FCS, Mazza RPD, Santos LAS, Santos LS. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cad. Saúde Pública*. 2007; 23(11):2681-93.

Schindwein MM, Kassouf AL. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. *RER*. 2006; 44(3):549-72.

Segurança Alimentar: 2004/ IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 148p.

Slater B, Philippi ST, Fisberg R.M, Latorre MRDO. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57:629-35

Smith C, Richards R. Dietary Intake, Overweight Status, and Perceptions of Food Insecurity Among Homeless Minnesotan Youth. *American Journal of Human Biology*. 2008; 20:550-63.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. *Arqu. Bras. Cardiol*. 2005; 85(Suppl 6).

Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. 2006. Sturion GL, Silva MV, Ometto AMH, Furtuoso COM, Pipitone MAP. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. *Revista de Nutrição*. 2005;18(2):167-81.

Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr*. 2001;131:1738–1745.

Valente FLS, Beghin N. Realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e a Experiência Brasileira: Subsídios para a Replicabilidade. Brasília: FAO; 2006.

Voci SM. Estudo de calibração do questionário de frequência alimentar para adolescentes – QFAA para uma coorte de escolares de Piracicaba, SP [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

Voci SM, Slater B, Silva MV, Marchioni DML, Latorre MRDO. Estudo de calibração do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(4):2335-43.

Vozoris NT, Tarasuk VS. Household food insufficiency is associated with poorer health *J Nutr*. 2003;133:120–6.

World Health Organization. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85: 660-667.

Wolfe WS, Frongillo Jr. EA. Building household food-security measurement tools from the ground up. *Food Nutr Bull*. 2001; 22:5-12.

Yablonski J, O'Donnell M. Lasting benefits. The role of cash transfers in tackling child mortality. Save the Children UK. 2009 [acessado em 31 maio 2011]. Disponível em: http://www.savethechildren.org.uk/en/54_8358.htm.

Zancul MS. Consumo alimentar de alunos nas escolas de ensino fundamental em Ribeirão Preto (SP). [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. 2004. 85p.

ANEXOS

ANEXO 1:

Interface do sistema computadorizado e operacionalização dos questionários

Página inicial do sistema computadorizado

No ambiente de escolas foi possível pré-cadastrar as 26 escolas sorteadas da amostra. No momento da coleta de dados, o questionário com informações da unidade escolar foi aplicado em algum funcionário administrativo (diretor ou coordenador pedagógico, por exemplo).

Página Inicial do ambiente de cadastro de escolas

Página do questionário de informações da escola

QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES DA ESCOLA

1. NOME DA ESCOLA: _____

2. CÓDIGO NACIONAL DA ESCOLA: _____

3. ENDEREÇO DA ESCOLA: _____

4. LOCALIDADE: _____

5. CEP: _____

6. CIDADE: _____

7. ESTADO: _____

8. PAÍS: _____

9. TIPO DE ESCOLA: _____

10. DATA DE REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA: _____

11. NOME DO PESQUISADOR: _____

12. NOME DO INTERVIEWER: _____

Uma vez que a escola era cadastrada, era possível acessar o ambiente de alunos, cadastrá-lo vinculado à escola já inserida no sistema, visualizando o conjunto de nove questionários computadorizados.

Página inicial do ambiente de alunos

Ambiente de alunos										
Nome do aluno	Código	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Aluno 1	0000000	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aluno 2	0000001	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Completo
● Não concluído
● Não respondido

Versão computadorizada do Questionário de Identificação do aluno

The screenshot shows a web browser window displaying a questionnaire titled "QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO". The form includes the following sections:

- 1. Dados pessoais:** Fields for "Nome completo" and "Data de nascimento".
- 2. Dados acadêmicos:** Fields for "Curso" and "Semestre".
- 3. Dados de contato:** Fields for "E-mail" and "Telefone".
- 4. Dados de identificação:** Fields for "CPF" and "RG".
- 5. Dados de identificação adicional:** Fields for "Outros documentos" and "Assinatura".
- 6. Dados de identificação adicional:** Fields for "Assinatura" and "Assinatura".
- 7. Dados de identificação adicional:** Fields for "Assinatura" and "Assinatura".
- 8. Dados de identificação adicional:** Fields for "Assinatura" and "Assinatura".
- 9. Dados de identificação adicional:** Fields for "Assinatura" and "Assinatura".
- 10. Dados de identificação adicional:** Fields for "Assinatura" and "Assinatura".

The interface is displayed within a web browser window with a Windows taskbar visible at the bottom.

Em cada questionário computadorizado era permitido ao entrevistador:

- “Cancelar” → ao clicar neste botão, nenhuma informação registrada era gravada e o entrevistador retornava à tela principal do ambiente “Aluno”. O menu caracterizado por ícones circulares para cada formulário indicava quais questionários ainda não tinham sido aplicados, apresentando a cor vermelha.
- “Não concluir” → ao clicar nesta opção, o entrevistador voltava ao ambiente “Aluno”, mas gravava as informações que tinham sido coletadas até o momento. Esta opção podia ser utilizada nas situações em que o preenchimento do questionário ficava incompleto, necessitando ser concluído posteriormente (por exemplo, após o intervalo ou ao dia seguinte). Neste caso, o ícone correspondente ao formulário apresentava a cor amarela.
- “Finalizar” → Esta opção deveria ser utilizada quando o questionário tivesse sido concluído sem pendências e para retornar ao ambiente “Aluno” sem avançar para os demais questionários

automaticamente. O ícone correspondente ao formulário finalizado era de cor verde, indicando que o questionário estava completamente preenchido.

- “Avançar” → Esta opção direcionava o entrevistador diretamente aos próximos questionários, gravando as informações do formulário que tivesse sido preenchido completamente antes de apresentar a tela seguinte. Quando o entrevistador tivesse preenchido o último questionário e selecionasse a opção “finalizar”, era direcionado ao ambiente “Aluno” e visualizava os ícones todos de cor verde, indicando o preenchimento completo dos formulários.

Vale ressaltar que, ao final de cada formulário, existia um campo aberto à digitação de observações do entrevistador a respeito de possíveis dúvidas ou opções de resposta que não tivessem se enquadrado em nenhuma opção oferecida. No entanto, não se aconselhou a sua utilização indiscriminada tendo em vista o tempo que poderia ser despendido na etapa de crítica destas informações.

Todos os dias, após a coleta de dados, o entrevistador fazia uma cópia de segurança dos arquivos do sistema que armazenavam os questionários preenchidos.

Mais informações a respeito da operação do sistema computadorizado podem ser encontradas em anexo, no “Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários”.

ANEXO 2:

Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários

“Fatores determinantes do risco de obesidade em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba: estudo transversal como primeira etapa de um estudo de coorte”.

FAPESP Nº processo: 06/610850

Coordenadora: Profª Dra. Betzabeth Slater

**Manual de Instruções para
Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários**

**São Paulo
2009**

Adaptado de:

“Vigilância alimentar e nutricional: Sisvan – orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde.”

Ministério da Saúde

“Manual do Entrevistador”

“Contrastes regionais nos custos, qualidade e operacionalização do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e seu impacto sobre os padrões alimentares da população brasileira”

Coordenadora: Profa. Dra. Marina Vieira da Silva

Colaboradores: Gilma Lucazechi Sturion, Betzabeth Slater, Elizabete Salay, Kátia Cilene Tabai, Nancy S. D. Castelo Branco, Rozane Aparecida Toso Bleil, Daniela C. Rosseto Caroba, Maria da Conceição P. da Fonseca

“Consumo dietético e atividade física como determinantes das mudanças do Índice de Massa Corporal de uma coorte de adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, São Paulo” FAPESP 02/0921-0

Coordenadora: Profa. Dra. Betzabeth Slater

“Manual de Instruções para Coleta de Dados e Preenchimento dos Formulários”

Promoção do aleitamento materno e alimentação complementar: um estudo de intervenção randomizado”

Coordenadora: Profa. Dra. Claudia Choma Betttega Almeida

Colaboradores: Cristina Gomes Monte, Marcela Komechen Brecailo, Priscila Tsupal Tenorio Gomes, Maria Tereza Betiol, Paula Chuproski

“Pesquisa Nacional do Consumo Alimentar e Perfil Nutricional de Escolares, Modelos de Gestão e de Controle Social do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)”

Coordenadora: Profa. Dra. Andrea Polo Galante

“Auxílio Fotográfico para Coleta de Dados de Consumo Alimentar”

Extraído da dissertação **“Validade relativa de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar on-line para estimar a ingestão de cálcio e ferro”**

Profa. Dra. Andrea Polo Galante

ÍNDICE

Seção	Página
Informações Gerais	03
Questionário A – Identificação do Aluno	13
Questionário B – Avaliação Antropométrica	14
Questionário C – Maturação sexual	22
Questionário D – Avaliação da Alimentação Escolar	24
Questionário E – Questionário Frequência Alimentar Simplificado para Adolescentes – QFASA	25
Questionário F – Avaliação da Atividade Física	27
Questionário G - Avaliação da Percepção e do Nível de Conhecimento sobre Atividade Física	28
Questionário H – Avaliação Socioeconômica	29
Questionário I – Segurança Alimentar e Nutricional	29
Questionário J – Recordatório de 24 horas	30
Questionário K – Caracterização da Unidade Escolar	41
APÊNDICES	
Perímetros	42
Estágios de Tanner	45

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. APRESENTAÇÃO

1.2. O PAPEL DO ENTREVISTADOR DE CAMPO

O papel do entrevistador de campo, em qualquer pesquisa, é de extrema importância, considerando que todos os dados utilizados como base para as análises posteriores serão obtidos por meio de entrevistas e registros de medidas. O entrevistador deve ter em mente a relevância do seu trabalho e a seriedade de sua postura para o sucesso da pesquisa.

Cabe ressaltar o respeito com que deve ser feita a abordagem dos indivíduos a serem entrevistados, principalmente por se tratar de escolares de diferentes idades e provenientes de contextos socioculturais e econômicos distintos. É importante que o entrevistador mantenha uma relação amistosa ao longo de todo o preenchimento do questionário, desde a apresentação inicial até o encerramento da entrevista.

O papel do entrevistador deve ser desempenhado com calma e paciência, colocando-se à disposição do entrevistado para esclarecimento de eventuais dúvidas.

Dessa forma, poderão ser obtidos dados fidedignos que realmente contemplem os objetivos da pesquisa.

O presente manual visa, portanto, capacitar os entrevistadores de campo para conduzirem adequadamente as entrevistas e avaliações dessa pesquisa.

Serão apresentadas orientações relativas a cada questionário. É importante que o entrevistador preste atenção e tenha conhecimento da totalidade dos questionários, tendo em vista que cada equipe será responsável por aplicar todos eles em cada escola.

O manual está dividido por seções, sendo que cada seção é representada por uma letra. Por exemplo, a letra A refere-se ao questionário de Identificação do Aluno, a letra B refere-se ao questionário de Avaliação Antropométrica; a letra C refere-se ao questionário de Maturação Sexual; e assim por diante. Dentro de cada módulo, há uma numeração contínua.

É necessário prestar atenção na numeração, tendo em vista que a resposta de várias questões determina qual será a próxima pergunta a ser respondida. Caso não haja

orientação para algum preenchimento distinto, o entrevistador deverá assinalar/marcar a opção que melhor se encaixa na resposta do entrevistado, de acordo com as instruções de preenchimento adotadas pela equipe técnica-científica.

O manual deverá ser levado a campo e os entrevistadores deverão estar com ele em todos os momentos da coleta de dados.

1.3. COMO SE RELACIONAR COM OS ENTREVISTADOS

As pessoas que serão entrevistadas durante a coleta de dados são os elementos mais importantes desse estudo, assim como as informações fornecidas por elas. É muito importante que as valorizemos, pois elas estarão contribuindo com sua participação, boa vontade e, acima de tudo, seu tempo.

Por isso, o contato com elas deverá ser embasado em grande respeito. É importante que se estabeleça um vínculo amigável com o entrevistado, de confiança, mostrando a importância deste instrumento e das informações que ele pode fornecer (a magnitude do estudo em que essas informações serão utilizadas e os benefícios que trarão para a comunidade e para o trabalho dele próprio).

As atitudes do entrevistador frente ao entrevistado deverão ser imparciais, evitando transparecer julgamentos, seja de forma verbalizada ou por meio de expressões faciais (expressões de reprovação, aprovação, repugnância, etc.). Deve-se também evitar ao máximo falar e exprimir opiniões a respeito do que está sendo questionado, bem como fazer comentários sobre a própria unidade escolar. Estas atitudes não apenas são desnecessárias, como diminuem a capacidade do entrevistador no registro correto das informações que eles estão, generosamente, dividindo com você.

O bom entrevistador deve escutar o entrevistado com atenção e com intenção de realmente captar o que ele está lhe dizendo. Deve registrar as informações de forma clara e precisa, porque está consciente de que esses elementos são fundamentais para a compreensão da realidade em que o entrevistado vive.

Paciência e compreensão não deverão faltar em relação às pessoas que têm dificuldades de se expressar. Discrição total em relação a tudo o que for observado na escola e o agradecimento sincero a todas as pessoas que o ajudarem deverão estar presentes durante todo o estudo.

1.4. QUEM SERÃO OS ENTREVISTADOS INCLUÍDOS NO ESTUDO?

Em cada escola, serão entrevistados:

- a) Um responsável administrativo da escola
- b) Escolares da amostra de 5ª série, com no mínimo 10 anos de idade
- c) Pais ou responsáveis pelo escolar

1.5. COMO ORGANIZAR O TRABALHO DE CAMPO

Os pesquisadores trabalharão em equipes, apoiando-se um ao outro.

Cada equipe receberá um kit de coleta de dados que será composto por todo o material utilizado nessa fase da pesquisa e que deverá permanecer sob sua responsabilidade.

Sempre que houver dúvidas ou dificuldades, algum problema durante a coleta ou extravio de algum item do kit, os entrevistadores deverão entrar em contato primeiramente com os coordenadores de campo e/ou equipe técnica/científica.

1.6. COMO ORGANIZAR O TRABALHO DE CADA EQUIPE

1.6.1. RECEBIMENTO E ENTREGA DE MATERIAL

Cada equipe receberá um kit de coleta de dados, composto por:

- a) Duas balanças digitais com capacidade para 150kg para pesar os escolares
- b) Um estadiômetro
- c) Duas fitas métricas flexíveis e inelásticas
- d) Canetas
- e) Um saco de 5kg de açúcar ou arroz para calibrar as balanças em campo
- f) Pasta com elástico
- g) Calculadora simples
- h) Computador de campo para preenchimento dos formulários

Os questionários a serem aplicados a todos os alunos com idade mínima de 10 anos são:

- 1) **Questionário A – Identificação do Aluno**

- 2) **Questionário B – Avaliação Antropométrica**
- 3) **Questionário C - Avaliação da Maturação Sexual**
- 4) **Questionário D - Avaliação da Alimentação Escolar**
- 5) **Questionário E – Questionário de Frequência Alimentar Simplificado para Adolescentes (QFASA)**
- 6) **Questionário F – Avaliação da Atividade Física**
- 7) **Questionário G – Avaliação da Percepção e do Nível de Conhecimento sobre Atividade Física**
- 8) **Questionário H – Avaliação Socioeconômica**

Apenas um questionário computadorizado será preenchido com o auxílio de um funcionário administrativo da escola:

- 9) **Questionário K - Caracterização da Unidade Escolar:** deverá ser aplicado a um funcionário administrativo da escola podendo ser o diretor, vice-diretor, secretário ou outro funcionário com esta função.

O **Questionário I – Segurança Alimentar** será entregue impresso aos pais ou responsáveis pelos alunos entrevistados e após a devolução nas escolas ou por correio, serão digitados nos computadores.

O **Questionário J – Recordatório de 24 Horas** impresso somente será aplicado em uma subamostra a ser definida pela coordenação do estudo.

Os entrevistadores deverão se certificar de que conhecem bem cada questionário antes de aplicá-lo. Todas as dúvidas que porventura estiverem relacionadas a alguma pergunta ou forma de preenchimento, deverão ser esclarecidas durante o treinamento e antes de irem a campo.

Assim que receberem o kit de coleta de dados, antes de visitar a escola, os entrevistadores deverão conferir cuidadosamente todo o material e, se algum item estiver

faltando ou estiver danificado, devem entrar em contato com o(a) coordenador(a) de campo.

1.7. VISITAS ÀS ESCOLAS

Algumas informações sobre a escola serão obtidas antes da visita dos entrevistadores de campo para a coleta, com o objetivo de planejar e organizar o trabalho de campo de cada equipe nos dias de coleta.

1.8. COLETA DE DADOS

O horário de chegada deverá seguir o horário de funcionamento da escola. A coleta de dados deverá ser realizada nos turnos em que houver alunos de 5ª série.

No primeiro dia de visita, a equipe deverá se planejar para chegar 15 minutos antes do início do primeiro turno. Nos demais dias, o horário de chegada deverá respeitar a cronologia das atividades planejadas para o dia.

Ao final de cada dia de trabalho, antes de deixarem a escola, os entrevistadores deverão rever cuidadosamente todos os instrumentos que foram aplicados naquele dia.

Devem verificar se coletaram todos os dados necessários, se todos os instrumentos foram preenchidos adequadamente, se nenhuma resposta ficou em branco e se coletaram dados de todos os alunos pesquisados.

Se algum dado ficou faltando ou se os entrevistadores apresentarem dúvida com relação ao preenchimento de alguma informação, deverão solucionar a dúvida com o aluno no mesmo dia ou retornar à escola no dia seguinte para completar e corrigir o questionário.

Após o término da coleta de dados na escola, os entrevistadores deverão enviar todos os arquivos contendo os instrumentos preenchidos aos(às) coordenadores(as) de campo, de acordo com as instruções estipuladas pela Equipe de Treinamento.

É vedada a cópia e circulação de qualquer material do estudo a pessoas que não participarem do mesmo, durante toda a sua realização. As pessoas que se interessarem em ter acesso ao material para fins acadêmicos deverão comunicar ao Coordenador do estudo.

1.9. COMO FALAR E O QUE DIZER ÀS PESSOAS ENTREVISTADAS

A forma de abordagem das pessoas que serão entrevistadas será decisiva para estabelecer uma relação amigável e firme. A horizontalidade é essencial no relacionamento, pois cada um tem seu próprio valor. Todos são seres humanos e têm maneiras diferentes de ser e diferentes funções no mundo.

Lembre-se que, em campo, você estará se relacionando com pessoas de diferentes idades, níveis sociais e culturais. Por isso, a sua abordagem deverá ser respeitosa, livre de preconceitos e julgamentos, além de ser o mais cordial possível.

1.10. COMO PREENCHER OS QUESTIONÁRIOS COMPUTADORIZADOS

Todos os questionários do entrevistado deverão ser preenchidos no mesmo computador em que foi cadastrado.

Os questionários podem variar quanto à sua forma de preenchimento, por isso os entrevistadores deverão lê-los atentamente e seguir as orientações específicas de cada um.

As questões contidas nos questionários são dos seguintes tipos:

1. Respostas dos entrevistados

2. Medidas feitas pelo entrevistador

3. Dados obtidos de registros da escola (como nome, data de nascimento do aluno, se o aluno é beneficiário de algum programa social)

Leia atentamente cada questão. Quando houver orientações entre parênteses, certifique-se de lê-las e de segui-las corretamente. Quando aparecer “*ler as opções de resposta*”, leia todas as opções para o entrevistado antes de ele responder à pergunta.

Se não houver nenhuma observação entre parênteses, as opções de resposta NÃO devem ser lidas pelo entrevistador. Espere o entrevistado fornecer a resposta e assinale-a entre as opções existentes.

Algumas perguntas permitem que o entrevistado responda mais de uma opção (*Pode marcar mais de uma resposta*). Nesse caso, o entrevistador deverá marcar TODAS as respostas que forem respondidas pelo entrevistado.

Em outras situações, o sistema ocultará as questões que não deverão ser respondidas de acordo com as respostas dadas anteriormente. Nestes casos, o entrevistador deverá ter muita atenção no preenchimento do formulário eletrônico, uma vez que se uma das questões não for respondida, as demais não serão ocultadas e poderá haver erro de preenchimento e condução da entrevista.

Para facilitar o seu próprio trabalho e garantir a qualidade das informações que você obterá:

a) Marque as respostas dos entrevistados logo após serem dadas. Não deixe para registrar depois nenhuma informação que tiver sido dada por eles;

b) **NÃO DEIXE EM BRANCO NENHUMA QUESTÃO QUE DEVA SER RESPONDIDA.**

c) No registro de respostas você tem as seguintes opções:

- Clicar na opção correspondente à resposta dada pelos entrevistados
- Clicar a opção “Não sei” quando o entrevistado não souber ou não quiser responder a questão.
- Mesmo quando o aluno não souber ou não responder, assinale a opção de resposta NS/NR ou “Não sei” para mostrar que a questão foi perguntada ao entrevistado.

d) Registre as palavras dos entrevistados tais como eles falaram, tanto nas alternativas OUTRO, quanto nas que se solicita que eles se expressem livremente.

INICIANDO O SISTEMA COMPUTADORIZADO

Para iniciar o sistema, é necessário:

- 1) entrar em C:\
- 2) clicar no ícone cinza “**StartPortableApps**”. Uma tela se abrirá.

3) clicar em **XAMPP Control Panel**. Outro quadro aparecerá.

OBS: caso não seja possível acessar o sistema pela tela demonstrada no item 2, entre em C:\ e clique na pasta “xampplite”. Dentro desta pasta, clique no ícone laranja “xampp-control” para que a tela acima ilustrada apareça.

4) Neste último quadro, deve-se clicar na opção “**Start**” dos módulos “**Apache**” e “**MySQL**”.

5) Ao lado destes dois módulos, uma mensagem sombreada de verde aparecerá: “**Running**”

6) Abrir o Internet Explorer e digitar <http://localhost>.

7) Permita a atuação destes programas, desbloqueando o sistema a partir dos possíveis avisos gerados pelo Windows.

8) Na tela, aparecerá a “home” do sistema com os ambientes “**Escola**” e “**Aluno**”, contendo os respectivos formulários para início das entrevistas.

No link “escola”, o questionário K será acessado ao clicar na opção “Nova escola” e o entrevistador deverá realizar a entrevista com o diretor ou responsável pela unidade escolar presente no momento da coleta.

Ao acessar o link “aluno”, o entrevistador entrará na área em que todos os questionários relacionados aos escolares deverão ser aplicados.

Para cadastrar um escolar, o entrevistador deverá clicar no link “Novo aluno” e iniciar o preenchimento do primeiro questionário relativo aos dados do escolar.

Ao término do preenchimento de cada formulário, o entrevistador encontrará 4 opções de ações:

- “Cancelar” → ao clicar neste botão, nenhuma informação registrada será gravada e o entrevistador retornará à tela principal do ambiente “Aluno”. O menu caracterizado por ícones circulares para cada formulário indicará quais questionários ainda não foram aplicados, apresentando a cor vermelha.
- “Não concluir” → ao clicar nesta opção, o entrevistador volta ao ambiente “Aluno”, mas grava as informações que foram coletadas até o momento. Esta opção pode ser utilizada nas situações em que o preenchimento do questionário ficar incompleto, necessitando ser concluído posteriormente (por exemplo, após o intervalo ou ao dia seguinte). Neste caso, o ícone correspondente ao formulário apresentará a cor amarela.
- “Finalizar” → Esta opção deverá ser utilizada quando o questionário tiver sido concluído sem pendências e para retornar ao ambiente “Aluno” sem avançar para os demais questionários automaticamente. O ícone correspondente ao formulário finalizado será de cor verde, indicando que o questionário está completamente preenchido.
- “Avançar” → Esta opção direciona o entrevistador diretamente aos próximos questionários, gravando as informações do formulário que tenha sido preenchido completamente antes de apresentar a tela seguinte. Quando o entrevistador tiver preenchido o último questionário e clicar em “finalizar”,

será direcionado ao ambiente “Aluno” e visualizará os ícones todos de cor verde, indicando o preenchimento completo.

ATENÇÃO: se o entrevistador clicar em “avançar” mesmo que contenham pendências de preenchimento, o status do formulário será de cor verde e, neste caso, a informação de que o questionário estava com pendências será perdida. Logo, quando algum o entrevistador apresentar alguma dúvida de preenchimento ou problemas de campo, deverá clicar na opção “NÃO CONCLUIR” para que sinalize na cor amarela a atenção que posteriormente deverá ser dada. Depois, deverá clicar diretamente no ícone correspondente ao próximo questionário para continuar a entrevista.

Vale ressaltar que ao final de cada formulário, existirá um campo aberto à digitação de observações do entrevistador a respeito de possíveis dúvidas ou opções de resposta que não tenham se enquadrado em nenhuma opção oferecida. No entanto, não é aconselhável utilizá-lo indiscriminadamente tendo em vista o tempo a ser despendido na etapa de crítica destas informações.

O entrevistador deverá realizar o preenchimento dos formulários utilizando as teclas TAB e o MOUSE. Nunca utilize a tecla ENTER para mudar de campo ou opções de resposta, pois o formulário será finalizado mesmo sem ter seu preenchimento concluído adequadamente.

ATENÇÃO: O SISTEMA NÃO ACEITA ACENTUAÇÃO.

ENCERRANDO O SISTEMA COMPUTADORIZADO

Para encerrar o sistema, no canto direito da tela, clique no ícone de cor laranja e abra o quadro **XAMPP Control Panel**.

- 1) Clicar em “**Stop**” nos módulos “**Apache**” e “**MySQL**” e em seguida em “**Exit**”.
- 2) Depois, clique no ícone de cor cinza “**StartPortableApps**” e clique em “**Exit**”.

3) A tela do Internet Explorer pode ser fechada.

FAZENDO O BACK UP DAS INFORMAÇÕES DE CAMPO

Todos os dias, após a coleta de dados, o entrevistador deverá fazer uma cópia de segurança dos arquivos do sistema que armazenam os questionários preenchidos.

Para isto, recomenda-se o uso de um *pen drive*.

- 1) Em C:\ clicar na pasta “**Xampplite**”
- 2) Dentro desta pasta, clicar na pasta “**mysql**”
- 3) Dentro da pasta “**mysql**”, entrar na pasta “**data**”
- 4) Copiar a pasta de nome “**zeroonze11**”

1.11. ORIENTAÇÕES GERAIS

Quando a entrevista é bem feita, abordando-se os entrevistados de forma apropriada a motivá-los e deixá-los à vontade, geralmente eles respondem com facilidade e honestidade.

É importante informar que as respostas fornecidas são confidenciais, isto é, os nomes dos entrevistados não serão divulgados a ninguém.

Os questionários são pensados de forma a não cansar e não tomar muito o tempo dos entrevistados.

Durante a coleta de dados, é recomendado usar sapatos confortáveis para caminhar, como tênis, roupas simples, leves e confortáveis, que permitam não sentir muito calor, mas que não sejam destoantes do habitual na comunidade. Também é muito importante que os entrevistadores levem consigo uma garrafa de água e algo para comer, como biscoitos e frutas.

2. QUESTIONÁRIO A: IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

- O questionário de identificação do aluno deverá ser preenchido para **todos** os alunos cujos pais aceitaram sua participação na pesquisa mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Antes de iniciar o preenchimento do questionário, anote o nome da escola e do aluno no instrumento.
- Ao receber o aluno, faça uma saudação informal e apresente-se. Esclareça que a pesquisa da qual ele participará tem o objetivo de **avaliar seu crescimento**.
- Exemplo de abordagem:

“Bom dia! Meu nome é Sandra e eu vou te explicar sobre a pesquisa que você participará agora. Essa pesquisa serve para avaliar seu crescimento. A sua participação é muito importante.”

- **Q4, Q5, Q7:** As informações como nome e série deverão ser conferidas com o aluno antes de iniciar a entrevista, assim como a data de nascimento.
- **Q5:** A série e a turma que o aluno pertence deverão ser preenchidas no questionário conforme exemplo: 5c; 5d.
- **Q4:** Ao colocar o nome do aluno no quadro de “Identificação do aluno”, anote-o exatamente da mesma maneira como estiver na lista que foi entregue com os nomes dos alunos. Não abrevie, nem omita nomes e/ou sobrenomes se assim não estiverem na lista.
- **Q10, Q11 e Q12:** Não pergunte estas informações aos alunos. As informações referentes ao(s) programa(s) social(is) que o aluno é beneficiário devem ser obtidas com a escola. Se o aluno for beneficiário de mais de um programa social, considere o maior tempo para responder a questão **Q12**.
- **Q11:** PETI é a sigla do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil.
- Neste questionário também deverá ser anotado o nome do entrevistador responsável pela coleta de dados nesta escola.

3. QUESTIONÁRIO B: AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

- Antes de receber o entrevistado, escolha o local onde será feita a coleta de dados. Na medida do possível, escolha um local que:

- ✓ Ofereça clareza suficiente para que se possa fazer uma boa leitura da escala de medidas;
 - ✓ Tenha espaço suficiente para permitir o trabalho dos profissionais;
 - ✓ Tenha um piso liso (sem irregularidades e inclinações) e, de preferência, sem rodapés.
 - ✓ Seja reservado, evitando que outras crianças e/ou pessoas possam observar a coleta de dados.
- Prepare os equipamentos para serem utilizados antes de receber o aluno.
 - A balança deve ser instalada em local nivelado, para que o equipamento permaneça estável durante o procedimento.
 - Verifique se a balança está calibrada. Para isso, pese o saco de 5kg de açúcar ou arroz. São aceitáveis valores entre 4,8kg a 5,2 kg, ou seja, uma variação de 200g. Variação maior que 200g deverá ser comunicada ao coordenador de campo para que a balança seja substituída. Caso as balanças estejam desreguladas ou quebrem, siga a orientação fornecida pela equipe técnica-científica ou do coordenador de campo.
 - Monte o estadiômetro e deixe-o pronto para uso.
 - Antes de receber o aluno, tenha ao seu alcance o material necessário para a coleta (fita métrica e questionários computadorizados).

3.1. COLETA DE DADOS DE MEDIDAS REFERIDAS

O início do questionário B contém questões acerca de avaliações antropométricas realizadas anteriormente à pesquisa.

Quando a criança referir seu próprio peso e sua própria altura (questões 2 e 7), o entrevistador deverá mostrar as figuras que ilustram as opções de resposta para que o escolar aponte na tela em qual equipamento ele foi medido ou pesado.

3.2. COLETA DAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

O ato de pesar e medir requer contato físico e isto pode gerar uma situação normal de insegurança e estresse nos alunos. A situação pede concentração, paciência e muita cordialidade. Nunca se deve pesar ou medir o aluno sem antes conversar com ele explicando o que será feito.

No momento da tomada de medidas, tirar da sala de aula os alunos que trouxeram assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e encaminhá-los ao local de pesagem.

Explique ao aluno que, nesse momento, você e os outros entrevistadores irão medir seu peso, sua altura e algumas medidas de perímetro (braço, cintura e quadril) para avaliar o crescimento. Explique gentilmente que, para que as medidas sejam as mais corretas possíveis, ele deverá ficar só com roupas leves, ou seja, retirar sapatos, casacos, adereços, bonés, telefone celular, relógio, alimentos ou outros objetos dos bolsos.

A partir desse momento, a coleta das medidas antropométricas deverá ser iniciada.

Evite tomar as medidas dos alunos em locais onde outros escolares possam visualizá-las, garantindo certo afastamento e evitando constrangimentos para o entrevistado.

No caso de uma adolescente grávida, a tomada de medidas será realizada, mas é preciso anotar uma observação no campo da antropometria.

3.2.1 COMO PESAR ADOLESCENTES

Material: balança digital

Técnica: A balança deverá ser colocada em uma superfície lisa. As crianças deverão ser pesadas descalças e vestindo apenas roupas leves. O peso da criança deverá ser medido duas vezes.

1º passo: A balança deverá estar bem posicionada e ligada antes do aluno ser colocado sobre a mesma. Espere que a balança marque o valor “zero”.

2º passo: Coloque o aluno no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, com os pés paralelos, com os braços estendidos ao longo do corpo. Mantenha-o parado nessa posição.

3º passo: Após fixado o valor do peso no visor, o entrevistador deverá realizar a sua leitura em voz alta e **anotar** o peso no campo específico do formulário. O entrevistador também deverá observar se o aluno veste calças jeans no momento da pesagem e assinalar a resposta.

4º passo: Peça para o aluno descer da balança. O entrevistador deverá subir na balança para evitar repetições automáticas do valor anterior. Pese novamente o aluno e **ANOTE O SEGUNDO VALOR, MESMO QUE ELE SEJA IGUAL AO PRIMEIRO**. Após as pesagens, retire o aluno da balança e encaminhe-o para o estadiômetro.

3.2.2 COMO AFERIR A ESTATURA DE ADOLESCENTES

A altura ou estatura é a maior extensão do indivíduo (sola do pé/ parte mais alta da cabeça) na posição vertical e é medida encostando o indivíduo numa parede ou estadiômetro vertical.

Material: estadiômetro.

Técnica: O estadiômetro deverá ser montado obedecendo às instruções do fabricante. A estatura do aluno deverá ser medida duas vezes. Se a diferença entre elas for maior do que 0,5cm, uma terceira medida deverá ser realizada, anotando-se as duas medidas que tiverem os valores mais próximos.

1º passo: O entrevistador deverá posicionar o aluno sem calçados e com a cabeça livre de adereços, no centro, de costas para o equipamento. Mantê-lo de pé, ereto, com os pés paralelos e os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, olhando para frente, sem abaixar ou estender a cabeça.

2º passo: O primeiro entrevistador deverá encostar os calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápula e cabeça (região do occipital) do indivíduo na parte fixa do antropômetro. Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos (os pés também podem ficar paralelos caso alguns adolescentes não consigam encostar os calcanhares). Os pés do escolar deverão estar unidos, fazendo um ângulo reto com as pernas.

3º passo: Após posicionar os 5 pontos do indivíduo no equipamento, a cabeça deverá ser posicionada no plano de Frankfurt (posicionamento em que a margem inferior da abertura do orbital e a margem superior do condutor auditivo externo estão em uma mesma linha horizontal), ou seja, o aluno deverá estar com o olhar voltado para o horizonte.

4º passo: Após a verificação do posicionamento correto, o entrevistador deverá abaixar a parte móvel do equipamento, deslizando-a ao longo da haste do estadiômetro, apoiando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. Sem soltar

a parte móvel do estadiômetro, deverá fazer a leitura em voz alta para que o segundo entrevistador possa registrar em formulário adequado o valor em **centímetros**. Após a leitura, solicitar que aluno desça do equipamento.

5º passo: O segundo entrevistador também deverá ao longo do procedimento, observar todas as etapas do posicionamento do aluno no estadiômetro, verificando possíveis falhas na aferição realizada pelo primeiro entrevistador decorrentes da movimentação do aluno.

6º passo: Repetir o procedimento após a aferição de todos os alunos sorteados daquela sala de aula. **ANOTE OS DOIS VALORES, MESMO QUE ELES SEJAM IGUAIS.**

3.2.3 COMO AFERIR O PERÍMETRO DE BRAÇO DOS ESCOLARES

A medida de perímetro do braço deverá ser feita no seu ponto médio.

Material: Fita métrica flexível e inelástica com precisão de 0,1 cm e caneta.

Técnica:

1. Realizar a aferição no braço ESQUERDO
2. Localizar e marcar com uma caneta o ponto médio (vide ponto médio do braço).
3. Solicitar para o indivíduo abduzir sutilmente o braço para colocação da fita métrica.
4. Posicionar a fita sobre o ponto médio.
5. O indivíduo deve estar com o braço relaxado ao longo do corpo e com palma da mão voltada para a coxa.
6. Segurar a parte inicial (“zero”) da fita com a mão esquerda e posicionar abaixo da parte final da fita que deve estar segura pela mão direita.
7. Verificar se a fita está alinhada em um plano horizontal, paralelo ao chão.
8. Aplicar tensão à fita, de modo que ela se ajuste firmemente em torno do braço, sem enrugar a pele nem comprimir os tecidos subcutâneos.
9. Fazer a leitura.
10. Registrar o valor obtido no campo correspondente do questionário.
11. Repetir o item 1 ao 9.

PONTO MÉDIO DO BRAÇO

Ponto médio da distância entre a projeção lateral do processo acromial e a margem inferior do processo olecraniano.

Técnica:

1. A medida é realizada no aspecto lateral do braço.
2. O cúbito do indivíduo deve estar flexionado em 90°.
3. Localizar o acrômio: apalpar lateralmente a superfície superior o prolongamento da escápula.
4. Localizar o olécrano da ulna.
5. Posicionar a fita sobre os pontos anatômicos e medir a distância.
6. Marcar o ponto médio.

3.2.4 COMO AFERIR O PERÍMETRO DA CINTURA DOS ESCOLARES

Medida realizada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.

Equipamento: Fita métrica flexível e inelástica com precisão de 0,1cm.

Técnica:

1. A região a ser medida deve estar livre de roupas.
2. O indivíduo deve estar ereto com os braços relaxados ao lado do corpo, pés juntos e abdômen relaxado.
3. Localizar a última costela: solicitar ao indivíduo que inspire e segure a respiração por alguns segundos.
4. Localizar a crista ilíaca: apalpar o ilíaco até encontrar a região mais elevada.
5. Medir a distância entre os dois pontos e marcar o ponto médio.
6. Colocar a fita horizontalmente ao redor da cintura sobre o ponto médio.
7. Segurar a parte inicial (“zero”) da fita com a mão esquerda e posicionar abaixo da parte final da fita que deve estar segura pela mão direita.
8. Verificar se a fita está alinhada em um plano horizontal, paralelo ao chão.
9. O antropometrista deve se posicionar lateralmente ao indivíduo para realizar a leitura.
10. Aplicar tensão à fita, de modo que ela se ajuste firmemente em torno da cintura, sem enrugar a pele nem comprimir os tecidos subcutâneos.
11. Realizar a medição no final da expiração normal
12. Fazer a leitura.
13. Registrar o valor obtido no campo correspondente do questionário.
14. Repetir o item 1 ao 13.

3.2.5 COMO AFERIR O PERÍMETRO DE QUADRIL DOS ESCOLARES

Medida do tamanho externo da pélvis.

Equipamento: Fita métrica flexível e inelástica com precisão de 0,1 cm.

Técnica:

1. O indivíduo deve estar ereto com os braços relaxados ao lado do corpo e com as pernas fechadas no momento da medição.
2. Localizar o grande trocânter, normalmente situado na mesma linha no plano horizontal da sínfise púbica.
3. Passar a fita ao redor do quadril, em cima dos trocânteres.
4. Segurar a parte inicial (“zero”) da fita com a mão esquerda e posicionar abaixo da parte final da fita que deve estar segura pela mão direita.
5. Verificar se a fita está alinhada em um plano horizontal, paralelo ao chão.

6. Solicitar ao indivíduo que feche as pernas no momento da medição.
7. Aplicar tensão à fita, de modo que ela se ajuste firmemente em torno do quadril, sem enrugar a pele nem comprimir os tecidos subcutâneos.
8. Realizar a leitura.
9. Registrar o valor obtido no campo correspondente do questionário.
10. Repetir o item 1 ao 9.

3.3 COMO MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL (PA) DOS ESCOLARES

Antes de iniciar a aferição, explique ao aluno o procedimento a ser realizado.

Preparo do escolar para a medida da pressão arterial

- O escolar deve ficar em repouso por pelo menos 5 minutos. Provavelmente, o preenchimento do questionário de identificação e de medidas referidas já propiciará um momento de repouso e descontração. Aproveite para tomar as medidas de PA. Quanto mais calmo for o ambiente, melhor. Sempre é melhor evitar que o lugar das entrevistas seja em meio ao pátio e com a influência de outros colegas que não estão participando da pesquisa.
- Devem-se evitar aferições em indivíduos com a bexiga cheia.
- Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes. Em casos em que a entrevista for feita após a aula de educação física, o mais indicado é deixar a avaliação da PA e de todo o questionário de antropometria para o final.
- Não **alimentos** 30 minutos antes. Em casos em que a entrevista for realizada após o intervalo, deve-se preencher outros questionários para que o tempo necessário seja alcançado.
- Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado.
- Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito. Se não for possível, anotar no campo de observações os motivos.

- Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.
- Solicitar ao entrevistado para que não fale durante a medida.

Procedimento de medida da pressão arterial

- Realizar a medida no braço DIREITO do aluno.
- Colocar o manguito sem deixar folgas.
- Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.
- Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica (desconhecendo-se o nível de pressão sistólica, deve-se atingir um valor de 180mmHg).
- O aparelho se desinflará automaticamente, gradativamente durante a medida.
- Após o valor ser apresentado no visor, pode-se desinflar rapidamente o manguito.
- Esperar de 1 a 2 minutos antes de realizar a segunda medida.
- Informar os valores de pressão arterial obtidos ao aluno.
- Anotar os valores no sistema.

Caso as pressões sistólicas e/ou diastólicas obtidas apresentem diferença maior que 4 mmHg entre elas, deverão ser realizadas novas medidas até que se obtenham medidas com diferença inferior ou igual a 4 mmHg.

ATENÇÃO AO PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO COMPUTADORIZADO! OS VALORES DEVERÃO SER REGISTRADOS DA MESMA MANEIRA COMO DEMONSTRADOS NO VISOR.

Exemplo:

Sistólica: 128 mmHg e **não registrar** 12 ou 13 mmHg

Diastólica: 84mmHg e **não registrar** 8 mmHg

Anote os dois valores (sistólica e diastólica) no mesmo campo, separados por PONTO E VÍRGULA (;).

14. PRESSÃO ARTERIAL:	127;84	mmHg
	125;90	mmHg

4. QUESTIONÁRIO C: AVALIAÇÃO DA MATURAÇÃO SEXUAL

4.1. ABORDAGEM DO ENTREVISTADO:

- Este questionário **exige privacidade** do entrevistado e, portanto, não permita que outros participantes, ainda que do mesmo sexo, estejam presentes ou próximos ao local da entrevista. Ainda, para evitar constrangimentos maiores, **separe em local reservado o material** necessário para os alunos do sexo que você irá entrevistar, tendo em vista que há questionários e planilhas de Tanner específicos para meninos e para meninas.
- Esclareça que um dos objetivos da pesquisa é **avaliar o crescimento e desenvolvimento do entrevistado**. Se achar necessário, reforce a informação sobre o sigilo dos dados a serem oferecidos.
- Exemplo de abordagem:
“Bom dia, Cláudia(o)! Meu nome é Sandra. A entrevista que eu vou fazer a partir de agora irá avaliar como está seu crescimento e desenvolvimento, se você está crescendo bem, se está se desenvolvendo adequadamente. Eu vou te fazer algumas perguntas, Cláudia(o), e se você tiver qualquer dúvida durante a entrevista, fique à vontade para perguntar ou se você quiser que eu leia novamente, não haverá problema algum”.

4.2. PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO DO SEXO MASCULINO:

- Explique que além da avaliação do peso e da altura, há necessidade de obter um dado muito importante, que se refere à **avaliação do desenvolvimento dos órgãos sexuais**. Essa avaliação é feita por meio de desenhos. Nesse momento (e **apenas nesse momento**), mostre as planilhas de Tanner específicas do sexo masculino.
- Mostre inicialmente a **primeira coluna da planilha** e cubra a segunda coluna com a mão ou outro papel (isso faz com que o aluno se concentre na sua primeira pergunta). Pergunte: *“Dentre estes desenhos, como você diria que está seu corpo hoje em relação ao tamanho do pênis e do saco escrotal?”*. Após a identificação do estágio, **marque no questionário** entre as opções de G1 a G5 (lembre-se: “G” de genitália).
- Na seqüência, mostre a **segunda coluna da planilha** e cubra a primeira, como realizado anteriormente. Pergunte: *“Em relação aos pêlos desta região, como você*

diria que você está hoje?”. Após a identificação do estágio, **marque no questionário** entre as opções de P1 a P5 (lembre-se: “P” de pêlos pubianos).

- **Também será necessário perguntar ao aluno se há pêlos na região das axilas.**
- Ao término da entrevista, agradeça ao entrevistado por sua valiosa colaboração. Não se esqueça de colocar seu nome e data no campo correspondente.

4.3. PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA O SEXO FEMININO:

- Explique que além da avaliação do peso e altura, há a necessidade de obter um dado muito importante, que se refere à **avaliação do desenvolvimento dos órgãos sexuais e mamas**. Essa avaliação é feita por meio de desenhos. Nesse momento (e **apenas nesse momento**), mostre as planilhas de Tanner específicas do sexo feminino.
- Mostre inicialmente a **primeira coluna da planilha**, a qual apresenta desenhos de mamas, e cubra a segunda coluna com a mão ou outro papel (isso faz com que a aluna se concentre na sua primeira pergunta). Pergunte: *“Dentre estes desenhos, como você diria que está seu corpo hoje?”* Ou: *“Quando você se olha no espelho, com qual desses desenhos sua imagem mais se parece?”*. Após a identificação do estágio, **marque no questionário** entre as opções de M1 a M5 (lembre-se: “M” de mamas).
- Na seqüência, mostre a **segunda coluna da planilha**, que registra desenhos de genitália feminina, e cubra a primeira, como realizado anteriormente. Pergunte: *“Em relação aos pêlos desta região, como você diria que você está hoje?”*. Após a identificação do estágio, **marque no questionário** entre as opções de P1 a P5 (lembre-se: “P” de pêlos pubianos).
- Guarde a planilha de Tanner e pergunte se a aluna **já menstruou**. Em caso afirmativo, pergunte **quantos anos** ela tinha nessa ocasião e registre no questionário a idade da menarca.
- Ao término da entrevista, agradeça ao entrevistado por sua valiosa colaboração. **Assine** no campo correspondente, entregue o questionário para o aluno e

encaminhe-o para a próxima seção da pesquisa, caso esta envolva outro entrevistador.

5. QUESTIONÁRIO D: AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

- Caso o formulário de identificação tenha sido preenchido por outro entrevistador, pergunte o primeiro nome do aluno antes de iniciar a entrevista e tente chamá-lo pelo nome para tornar a entrevista mais pessoal.
- Esclareça que essa parte da entrevista tem como objetivo **saber a opinião dele a respeito da alimentação oferecida na escola/ merenda.**
- Mantenha-se à disposição do entrevistado para eventuais dúvidas, explicando o que você fará durante a entrevista com ele. Sempre que for necessário, repita as perguntas para esclarecimento das dúvidas do entrevistado.
- Exemplo de abordagem: *“Renato, eu vou te fazer algumas perguntas. Se você tiver qualquer dúvida durante a entrevista, fique à vontade para perguntar ou se você quiser que eu leia novamente, não tem problema algum”.*
- Não induza a resposta do aluno dando palpites. Ainda que o entrevistado afirme inicialmente que não sabe, estimule-o a pensar a respeito.
- A seguir, são apresentadas considerações pertinentes a algumas questões:
- **Q3:** se o aluno responder “às vezes”, assinale SIM.
- **Q4:** Se o aluno responder que come a merenda “quase todos os dias” ou “4 a 5 dias/vezes na semana”, assinale a opção SIM. Se o aluno responder que come a merenda 1 a 3 dias/vezes na semana, considere a resposta NÃO.
- **Q8:** Se o aluno responder que costuma trazer comida/lanche de casa para comer na escola “às vezes”, assinale a resposta SIM.
- **Q11 e Q12:** devem ser perguntadas somente se a escola tiver cantina/lanchonete ou se existir algum outro tipo de venda de alimentos (por funcionários ou mesmo ambulantes fora da escola). Esclareça que cantina é o estabelecimento que vende alimentos dentro da escola. Em alguns locais, a cantina é considerada como cozinha da merenda.
- **Q13:** Se o aluno tiver dificuldades para responder esta pergunta, esclareça que é necessário saber quantas vezes ele se alimenta (café da manhã, lanche da tarde,

jantar, etc.) fora da escola, independente de ser na casa dele, na casa de algum parente, amigo ou mesmo na rua.

- **Q16:** considerar trabalhos remunerados ou não.
- Ao término da entrevista, agradeça ao aluno por sua valiosa colaboração.

6. QUESTIONÁRIO E: QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR SIMPLIFICADO PARA ADOLESCENTES (QFASA)

6. 1. Abordagem do entrevistado:

- A abordagem do entrevistado deverá ser feita da mesma maneira que foi descrita anteriormente, colocando-se à disposição para responder eventuais dúvidas. Posicione sua cadeira lado a lado com a do aluno, de forma que ele possa acompanhar o preenchimento do questionário para facilitar a entrevista.
- Esclareça que esta seção do questionário pretende **avaliar a frequência nos últimos três meses com que o entrevistado consumiu diversos alimentos.**
- Exemplo: *“Bom dia, Cláudio! Meu nome é André e eu faço parte da pesquisa da universidade. A entrevista que eu vou fazer com você agora vai avaliar a frequência com que você comeu ou bebeu diversos alimentos nos últimos três meses. Eu vou te fazer algumas perguntas, Cláudio, e se você tiver qualquer dúvida durante a entrevista, fique à vontade para perguntar ou se você quiser que eu leia novamente, não haverá problema algum.”*

6.2 . Orientações iniciais:

- **EXPLIQUE QUE O QUESTIONÁRIO APRESENTA DIVISÕES QUE CONTEMPLAM OS GRUPOS DE ALIMENTOS, COMO GRUPO DO LEITE E PRODUTOS LÁCTEOS, GRUPO DAS FRUTAS, GRUPO DAS**

CARNES E OVOS, ETC. CADA UM DOS GRUPOS TEM UMA LISTA DE ALIMENTOS E/OU BEBIDAS **E O ENTREVISTADO DEVE RELATAR INDIVIDUALMENTE O CONSUMO DE CADA UM DELES.**

- Para descrever a frequência de consumo, o aluno deve **escolher entre sete opções**: nunca, menos de 1 vez por mês, de 1 a 3 vezes por mês, 1 vez por semana, de 2 a 4 vezes por semana, 1 vez por dia, 2 ou mais vezes por dia.
- Para cada alimento, é apresentada uma sugestão de porção e a resposta do aluno deve referir-se à porção sugerida. Oriente o aluno quanto aos **ajustes necessários** caso a porção consumida nos últimos três meses seja **diferente** da porção sugerida. Para facilitar a obtenção da resposta, permita que o aluno visualize as porções dos alimentos. Cite um exemplo: *“Cláudio, uma porção de leite integral é um copo cheio, mas eu tomo dois copos de leite todos os dias da semana. Por isso, meu consumo de leite integral não é 1 vez por dia. Eu teria que marcar de 2 ou mais vezes por dia porque na verdade eu tomo 2 porções por dia.”*

6.3 Preenchimento do questionário:

- Leia pausadamente **um item por vez** e clique no campo correspondente à opção escolhida pelo entrevistado. Marque as respostas com atenção, tendo o **cuidado** de não assinalar mais de uma opção para o mesmo alimento e também não deixe alimentos sem opção assinalada.
- Para cada item, há duas perguntas cabíveis. **Primeira pergunta**: *“Nos últimos três meses, você comeu xx (determinado alimento)?”*. Se a resposta for negativa, assinale a opção *“nunca”*. Se a resposta for raramente assinale *“menos de 1 vez por mês”*. Se for afirmativa, faça a **segunda pergunta**: *“E com que frequência você comeu xxx (porção sugerida) desse alimento nos últimos três meses?”*.
- Assegure-se de que o entrevistado está **realmente** fornecendo a opção de frequência de consumo da **quantidade sugerida**.

- Ao final do questionário, o entrevistado deve ser questionado sobre qualquer outro **alimento que seja consumido habitualmente** e que não tenha sido descrito anteriormente. Pergunte sobre alimentos consumidos em datas especiais ou em algumas épocas do ano específicas, como comidas típicas de festa junina ou mais consumidas no inverno (sopas, chocolate quente). Nesse caso, descreva o alimento consumido, a quantidade e a frequência de consumo nos campos correspondentes.
- Os 58 alimentos do QFASA estão organizados em blocos de 10 itens por tela. A cada bloco preenchido, o entrevistador deverá clicar em “avançar” para acessar o bloco seguinte.
- Cada alimento do QFASA é ilustrado por uma imagem tridimensional representando as porções médias usualmente consumidas.
- Ao término da entrevista, agradeça ao entrevistado por sua valiosa colaboração.

7. QUESTIONÁRIO F: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA (QAFA)

7.1. INTRODUÇÃO SOBRE O QAFA:

O **QAFA** é um questionário que avalia a **atividade física habitual** de adolescentes com idade igual ou superior a 10 anos. É composto por questões que abrangem **exercícios físicos praticados nos últimos 12 meses**, participação nas aulas de **Educação Física escolar** nos últimos 12 meses, **atividades sedentárias** como assistir televisão, jogar *video-game* e utilizar computador diariamente. Todas estas atividades representam o cotidiano habitual dos adolescentes.

7.2. ORIENTAÇÃO SOBRE A APLICAÇÃO DO QAFA:

O questionário é padronizado para ser aplicado na forma de entrevista e as recomendações a serem seguidas em cada questão são expostas abaixo:

- A questão (**Q4**) é referente à **prática de exercícios físicos ou esportes nos últimos 12 meses**. Ela envolve o tipo de modalidade praticada, a frequência e duração semanal da modalidade e os meses por ano de prática. O questionário disponibiliza opções de várias modalidades. Caso o adolescente pratique mais modalidades, deve-se obter, por meio da pergunta (**Q 4.1.17** e **Q 4.1.18**). É importante ressaltar os exercícios físicos e esportes praticados em academias e

escolas de esporte. Essas modalidades são diferentes da Educação Física escolar. **As modalidades praticadas na Educação Física escolar não são consideradas;**

- As questões **Q9 a Q16** são referentes à **inatividade física** caracterizada por jogos de *vídeo-game*, televisão e utilização de computadores, em que é perguntado o tempo total diário nestas atividades e quantas vezes por semana (frequência semanal). É importante deixar que o adolescente **calcule o total de horas** que ele permanece assistindo televisão, jogando *vídeo-game* e utilizando computadores;

7.3. PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO:

- Este questionário deverá ser aplicado aos alunos com idade igual ou superior a 10 anos.
- A abordagem do entrevistado deverá ser feita da mesma maneira que foi descrita na seção anterior, colocando-se à disposição para responder eventuais dúvidas.
- Siga a **ordem das perguntas apresentadas no QAFA**. Como regra geral, em todas as questões, **não se pode influenciar na resposta** e deve-se deixar o adolescente responder. Podem-se esclarecer as dúvidas com relação aos tipos de atividades físicas. Caso ele não saiba ou não queria responder alguma questão, deve-se anotar no quadro “não sabe ou não respondeu”.
- Ao término da entrevista, agradeça ao entrevistado por sua valiosa colaboração.

8. QUESTIONÁRIO G: AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO E DO NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE ATIVIDADE FÍSICA

- Esclareça ao entrevistado que o questionário tem como objetivo avaliar o conhecimento sobre a atividade física. O termo “percepção” não deve ser utilizado visto que não é uma expressão usual das crianças e adolescentes.
- Siga a ordem das perguntas. Como regra geral, em todas as questões **não se pode influenciar uma resposta, principalmente na entonação da leitura das opções de resposta**. Deixe que o entrevistado responda cada questão. Caso não saiba ou não queira responder alguma questão, deve-se anotar no quadro a opção “NS/NR” (Não sabe/ Não respondeu).

- **PARA ESTE QUESTIONÁRIO** o entrevistador deve ler as opções de resposta de todo o questionário, com exceção da questão 10.
- O entrevistador deve estar atento aos termos que podem não ser compreendidos pelo entrevistado, como por exemplo, “gordura corporal”, “diabetes”, “abdômen”, esclarecendo-os.

9. QUESTIONÁRIO H: AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA

- Esclareça que esta parte da pesquisa tem como objetivo **conhecer como vivem o aluno e sua família (pais, irmão(s), etc) que moram na mesma casa; conhecer como é a casa; onde trabalham pais e/ou responsável pelo aluno.**
- A seguir, são apresentadas considerações pertinentes a algumas questões:
- **Q3:** Se morar com o pai e a mãe, considerar o que tiver maior salário ou renda.
- **Se o aluno não for preencher o Recordatório de 24 horas, finalize a entrevista.**

Agradeça a participação do entrevistado (fale também que enviamos os agradecimentos pela colaboração dos pais/responsáveis pela autorização da participação da pesquisa). Enfatize também que os dados fornecidos não serão identificados publicamente e que ao final da pesquisa, os principais resultados sobre o estado nutricional do aluno participante serão encaminhados para o responsável do mesmo.

Destaque também o fato de que a participação dele é de **fundamental importância** para o sucesso da pesquisa e ainda, para contribuir para a melhoria dos serviços destinados à população, especialmente às crianças e adolescentes do país.

10. QUESTIONÁRIO I: SEGURANÇA ALIMENTAR

O questionário sobre segurança alimentar e nutricional não deverá ser preenchido no momento em que o aluno estiver sendo entrevistado. Este formulário será preenchido posteriormente por um responsável pelo escolar.

Este formulário contém perguntas específicas para uma escala de segurança alimentar e também contém questões relacionadas às condições socioeconômicas que os escolares não teriam condições de responderem ao pesquisador de campo.

Vale ressaltar que estas informações não serão divulgadas individualmente e que o máximo de sinceridade nas respostas é uma colaboração inestimável.

11. QUESTIONÁRIO J: RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

11.1 ABORDAGEM DO ENTREVISTADO

- Este questionário deverá ser aplicado aos alunos participantes do pré-teste/ estudo de validação do QFASA.
- **O RECORDATÓRIO DE 24 HORAS DEVERÁ SER APLICADO EM TRÊS MOMENTOS DISTINTOS PARA CADA ALUNO (EM 3 MESES DE AVALIAÇÃO). DE PREFERÊNCIA, SE VOCÊ REALIZOU A PRIMEIRA AVALIAÇÃO EM UMA SEGUNDA-FEIRA, A PRÓXIMA AVALIAÇÃO DEVERÁ OCORRER NA QUARTA-FEIRA E ASSIM POR DIANTE, ALTERNANDO OS DIAS.**
- **NO CASO DA CRIANÇA FALTAR NO DIA DE COLETA, NÃO SUBSTITUÍ-LA.**
- **A ABORDAGEM DO ENTREVISTADO DEVERÁ SER FEITA DA MESMA MANEIRA QUE FOI DESCRITA NAS SEÇÕES ANTERIORES, COLOCANDO-SE À DISPOSIÇÃO PARA RESPONDER EVENTUAIS DÚVIDAS.**
- **AO RECEBER O ALUNO, FAÇA UMA SAUDAÇÃO INFORMAL E APRESENTE-SE. ESCLAREÇA QUE ESSA PARTE DA PESQUISA TEM O OBJETIVO DE SABER SOBRE A ALIMENTAÇÃO DELE NO DIA DE ONTEM. PARA ISSO, VOCÊ IRÁ PERGUNTAR QUAIS FORAM OS ALIMENTOS QUE ELE COMEU E AS BEBIDAS QUE ELE TOMOU NO DIA ANTERIOR, DESDE A HORA EM QUE ACORDOU ATÉ A HORA QUE FOI DORMIR.**
- **EXPLIQUE QUE ESSA SEÇÃO DA PESQUISA CONSISTE EM UM EXERCÍCIO DE MEMÓRIA, EM QUE ELE DEVE FAZER UM ESFORÇO PARA LEMBRAR TUDO O QUE COMEU E BEBEU ONTEM, AO LONGO DE TODO O DIA.**
- **EXEMPLO DE ABORDAGEM: “BOM DIA, CARLOS! MEU NOME É SANDRA, FAÇO PARTE DA PESQUISA E A ENTREVISTA QUE EU VOU FAZER COM VOCÊ AGORA É UM EXERCÍCIO DE MEMÓRIA, EM QUE VOCÊ TERÁ QUE FAZER UM ESFORÇO PARA LEMBRAR TUDO O QUE VOCÊ COMEU E BEBEU ONTEM, DESDE A HORA QUE VOCÊ ACORDOU, ATÉ A HORA QUE VOCÊ FOI DORMIR. CARLOS, EU VOU TE ENTREVISTAR E SE VOCÊ TIVER QUALQUER DÚVIDA DURANTE A ENTREVISTA, FIQUE À VONTADE PARA PERGUNTAR OU SE VOCÊ QUISER QUE EU LEIA NOVAMENTE, NÃO TEM PROBLEMA ALGUM”.**

11.2 ORIENTAÇÕES INICIAIS

- **EXPLIQUE QUE O QUESTIONÁRIO TEM DIVISÕES DE ACORDO COM O PERÍODO DO DIA E QUE O ALUNO DEVE RELATAR TODOS OS ALIMENTOS E BEBIDAS CONSUMIDOS ONTEM EM CADA UM DESSES MOMENTOS À MEDIDA QUE FOR SOLICITADO.**
- **PARA CADA ALIMENTO OU BEBIDA REFERIDO, DEVE SER DESCRITO O TIPO E A QUANTIDADE CONSUMIDA. DESTAQUE A IMPORTÂNCIA DO DETALHAMENTO DESSAS INFORMAÇÕES. QUANTO MAIOR A RIQUEZA DE DETALHES MELHOR SERÁ O RESULTADO. VALORIZE TAMBÉM A NECESSIDADE DESSAS INFORMAÇÕES PARA A PESQUISA, RESSALTANDO A IMPORTÂNCIA DA COLABORAÇÃO DO ALUNO NO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO.**
- **ORIENTE O ALUNO SOBRE A IMPORTÂNCIA DE DESCREVER O TIPO DE ALIMENTO OU BEBIDA CONSUMIDOS:**
 - qual foi o **alimento consumido** (exemplos: frango, leite, bolacha,...);
 - qual foi o **tipo de preparação** (exemplos: frango frito, leite desnatado, bolacha recheada,...);
 - se a preparação tinha **molho** (exemplo: molho de tomate, molho branco, molho de carne moída,...);
 - qual foi o **pedaço ingerido** (exemplo: coxa, sobrecoxa, peito, asa do frango,...);
 - no caso de consumir um alimento industrializado, lembre-se de perguntar qual era a marca do produto (exemplo: salgadinho de milho Fandangos da Elma Chips, iogurte Danone, Vigor, Itambé,...).

- **ORIENTE O ALUNO QUE, PARA REGISTRAR AS QUANTIDADES CONSUMIDAS RELATIVAS A CADA ALIMENTO OU BEBIDA, É IMPORTANTE DESCREVER O UTENSÍLIO QUE FOI UTILIZADO, COMO POR EXEMPLO O TIPO DE COLHER (DE CAFÉ, DE CHÁ, DE SOBREMESA, DE SOPA, ESCUMADEIRA,...), TIPO DE COPO (XÍCARA, COPO DE REQUEIJÃO, DE GELÉIA,...), TIPO DE PRATO (FUNDO, RASO, DE SOBREMESA, PIRES,...), SE COLOCOU UMA MEDIDA CHEIA OU RASA. NESSE MOMENTO, MOSTRE AS FOTOS DE UTENSÍLIOS QUE PODEM SER UTILIZADOS NA DESCRIÇÃO DOS ALIMENTOS E BEBIDAS CONSUMIDOS. DEIXE ESSE MATERIAL À MOSTRA E FACILMENTE ACESSÍVEL AO ALUNO.**
- **ANTES DE DAR INÍCIO AO QUESTIONÁRIO, OFEREÇA ALGUNS EXEMPLOS, COMO OS APRESENTADOS A SEGUIR: “CARLOS, VOU TE DAR UM EXEMPLO. ONTEM EU TOMEI LEITE COM CHOCOLATE NO CAFÉ DA MANHÃ, MAS PARA A ENTREVISTA EU PRECISARIA FALAR QUE EU TOMEI 1 CANECA DE ALUMÍNIO (MOSTRE A FOTO) CHEIA DE LEITE INTEGRAL (DESTAQUE PARA O INTEGRAL), COM 1 COLHER DE SOPA (MOSTRE A FOTO) CHEIA DE NESCAU E AINDA COLOQUEI 1 COLHER DE SOBREMESA (MOSTRE A FOTO) RASA DE AÇÚCAR. DESSA FORMA QUE EU PRECISO QUE VOCÊ DESCREVA SUA ALIMENTAÇÃO DE ONTEM”.**

11.3 PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO:

- A pergunta inicial de cada período do dia identifica **se houve ou não algum alimento ou bebida consumida nesse momento do dia**. Exemplo: “Carlos, ontem você tomou café da manhã?”. No caso de resposta afirmativa para a primeira questão, dá-se continuidade aos questionamentos referentes ao **mesmo período do dia** para a descrição detalhada do consumo alimentar. Sempre esclareça para o aluno o período do dia que você está se referindo. Caso a resposta inicial tenha sido negativa, o pesquisador formulará a pergunta inicial do **período seguinte**.
- Deve ser questionado o **horário** em que os alimentos e bebidas foram consumidos apenas no caso das **três refeições principais**: café da manhã, almoço e jantar. Nos períodos entre essas refeições, não é necessário registrar o horário.
- Em todos os períodos do dia, será questionado o **local** de realização das refeições ou lanches. No caso da existência de mais de um local, o entrevistador deve registrar o local de consumo de cada alimento relatado pelo entrevistado.
- Após solicitar a informação relativa ao horário, peça ao aluno para pensar **em todos os alimentos e bebidas** que foram consumidos no período em questão.

Deixe o aluno pensar por alguns instantes e enquanto isso, destaque alguns pontos importantes descritos no tópico “lembretes”.

- Para o registro dos alimentos e bebidas consumidos, é necessário que o entrevistador adote critérios de **organização** para facilitar a análise posterior dos dados. Portanto, **na primeira coluna, registre apenas o tipo de alimento consumido**, com a maior riqueza de detalhes que conseguir obter do aluno (Exemplo: *bolo caseiro de baunilha com recheio de chocolate*). **Na segunda coluna, serão descritas as quantidades consumidas** de cada alimento (Exemplo: *1 fatia pequena*). Estimule o aluno a descrever as quantidades em medidas caseiras (e não em gramas ou volume em ml), adotando como parâmetros os utensílios mostrados no álbum de fotografias.
- Utilize **uma linha por alimento**. Lembre-se que há preparações que devem ser detalhadas utilizando-se mais de uma linha. Exemplo: *salada de alface e tomate*. Nesse caso, é necessário detalhar a quantidade de alface consumida e a quantidade de tomate consumida, além de qualquer molho que tenha sido adicionado como tempero desta e informado pelo entrevistado.
- É fundamental ter em mente que o preenchimento correto deste questionário depende muito da **atuação do entrevistador**. Auxilie o aluno a recordar e descrever os alimentos consumidos, **sem induzir sua resposta**. Lembre-se que informações como: alimento *diet*, *light*, ou normal; uso de açúcar (e quantidade) ou de adoçante; consumo de frutas ou verduras com casca ou sem casca; retirada ou não de pele do frango ou gordura aparente da carne; acréscimo de molhos e temperos adicionais,... são muito importantes. **A descrição detalhada é essencial!**

Exemplo 1: se o entrevistado não sabe o **tipo de leite** que consome em casa (integral, desnatado,...), pergunte se lembra a cor do rótulo da caixinha. A maioria dos leites integrais tem destaques em vermelho ou rosa, enquanto que os leites desnatados costumam ter rótulos em azul.

Exemplo 2: se o entrevistado não sabe se tempera sua salada com **óleo ou azeite**, pergunte sobre o formato da embalagem: latas retangulares geralmente são de azeite e latas cilíndricas são de óleo.

Exemplo 3: para diferenciar **margarina de manteiga**, pergunte também o formato da embalagem. Recipientes de margarina costumam ser potes retangulares, enquanto manteigas são vendidas em embalagens redondas ou em bloquinhos com envoltórios metalizados.

Exemplo 4: se o aluno não souber informar se o refrigerante consumido era **comum** ou **light/diet**, pergunte sobre a cor da lata. A maioria das latas de refrigerantes *light/diet* tem cores mais claras, são mais prateadas ou brancas.

- A única bebida que **não exige registro é água**. Qualquer outro alimento ou bebida deve ser anotado.

11.4 LEMBRETES:

- Os “lembretes” são dicas que devem estar presentes durante todo o tempo da entrevista para auxiliar na obtenção detalhada das informações relativas ao consumo alimentar. Referem-se a dados que normalmente são omitidos pelos entrevistados, mas que são de **importância fundamental** para obter detalhes acurados da informação.
- Os “lembretes” são **específicos para cada período do dia**, mas devem ser retomados ao longo da entrevista. Dessa forma, os “lembretes” dos períodos entre as refeições principais (manhã, tarde e noite) são sempre os mesmos.
- Atenção: se o aluno mencionar que realizou **jantar no dia anterior**, pergunte se esse jantar foi semelhante a um almoço (arroz, feijão, carne,...) ou se foi como um lanche mais completo (pão, leite,...). Não é necessário registrar essa informação, mas a partir disso, o pesquisador optará por ler os “lembretes” mais **condizentes para esse período**: ou os mesmos do almoço ou os mesmos do café da manhã.
- **Não é necessário ler os lembretes para o entrevistado, mas sim é importante que você antes de concluir a entrevista, confira todos estes detalhes.**
- O quadro a seguir apresenta a forma como os “lembretes” podem ser incluídos na entrevista, segundo os períodos do dia.

CAFÉ DA MANHÃ

Lembre-se!

- se você tomou leite, diga se era integral, desnatado, semi-desnatado, fortificado, “de soja”, e se você acrescentou alguma coisa (achocolatado, café, açúcar, adoçante, etc);
- se você tomou suco, diga se era suco natural ou artificial, se foi adicionado açúcar ou adoçante;
- se você comeu bolo ou pão, diga o tipo (pão francês, pão de forma branco ou integral, broa, pão caseiro, pão doce, torrada, bolo com ou sem recheio, etc) e se passou alguma coisa (manteiga, margarina, requeijão, geléia);
- conte também qualquer outro alimento ou bebida que você tenha consumido no café da manhã de ontem e lembre de detalhar a quantidade de cada um deles.

PERÍODO DA MANHÃ/ PERÍODO DA TARDE/ PERÍODO DA NOITE

Lembre-se!

- se você comeu algum chocolate, chiclete, bala, pirulito, salgado, salgadinho de pacote, bolacha recheada ou sem recheio, ou qualquer outro alimento, diga todos os detalhes que lembrar e a quantidade que você comeu de cada um deles;
- se você bebeu algum suco, iogurte, refrigerante ou qualquer outro líquido, diga qual foi e a quantidade de cada um.

ALMOÇO/ JANTAR

Lembre-se!

- se você comeu carne, diga o tipo (ave, porco, boi, peixe), como foi preparada (grelhada, frita, assada, empanada, ensopada, cozida) e se retirou a pele do frango, o couro do peixe ou a gordura visível da carne;
- se você comeu salada, diga todos os ingredientes e suas quantidades, se foi temperada ou não e o que utilizou para isso (óleo, azeite, vinagre, limão, sal, molho industrializado, etc);
- diga qualquer líquido que você tenha tomado junto com a refeição;
- diga se comeu alguma sobremesa.

11.5 PERGUNTAS ADICIONAIS:

- Ao final do recordatório 24 horas, deve-se perguntar ao aluno se há algum alimento ou bebida que ele poderia ter **esquecido de informar anteriormente**. Pergunte por itens que eventualmente podem ter sido omitidos, conforme o exemplo: *“Carlos, você acha que conseguiu lembrar de tudo o que você comeu e bebeu ontem? Você comeu algum doce, chocolate, tomou sorvete, chupou alguma bala ontem que você não tenha me contado antes? Algum salgadinho? Tomou alguma outra bebida, refrigerante, chá, café, bebida alcoólica?”*
- No caso de algum alimento ou bebida ser informado nesse momento e caso não tenha sido registrado anteriormente, o pesquisador deve **voltar no período do dia condizente** ao referido consumo desse item e registrar em detalhes a descrição do mesmo na tabela. Deve-se seguir o mesmo modelo de registro de consumo alimentar utilizado ao longo do questionário: na primeira coluna, anota-se o tipo de alimento ou bebida consumida e na segunda coluna, a descrição da quantidade consumida de cada item.

11.6 ORIENTAÇÕES FINAIS:

- Ao término da entrevista, agradeça a participação do entrevistado (fale também que enviamos os agradecimentos pela colaboração dos pais/responsáveis pela autorização da participação na pesquisa). Enfatize também que os dados fornecidos não serão identificados publicamente e que ao final da pesquisa, os principais resultados sobre o estado nutricional do aluno participante serão encaminhados para o responsável do mesmo.
- Destaque também o fato de que a participação dele é de **fundamental importância** para o sucesso da pesquisa e ainda, para contribuir para a melhoria dos serviços destinados à população, especialmente às crianças e adolescentes do Estado de São Paulo.
- Assine no campo correspondente e guarde os questionários preenchidos em local apropriado

EXEMPLO DE ABORDAGEM PARA O CAFÉ DA MANHÃ

Pergunta (P): Bom, você me disse que tomou seu café da manhã as 7:00 horas da manhã na sua casa, agora por favor me diga o que você comeu e bebeu nessa refeição?

Resposta (R): Um pão

P: Você comeu ou bebeu mais alguma coisa?

R: Tomei café-com-leite.

P: Lembra de algum outro alimento?

R: Acho que não.

P: Bom, agora eu gostaria de saber a quantidade do que você comeu e bebeu.

R: Está bem.

P: Você lembra que tipo de pão você comeu?

R: Pão francês.

P: Você lembra a quantidade de pão que você comeu?

R: 2 fatias.

P: Fatia de qual tamanho?

R: Mais ou menos assim (a pessoa mostra o tamanho com 2 dedos da mão)

P: O pão que você comeu era puro?

R: Não, eu passei manteiga.

P: Você sabe qual a marca da manteiga que você usou?

R: "DoriXYZ com sal".

P: Em qual quantidade?

R: Um pouco na faca.

**Atenção: apesar do entrevistado ter dito *manteiga*, pela informação da marca comercial constatou-se ser *margarina*.
Deve-se, portanto, ser registrado no quadro, *margarina*.**

O entrevistador deverá anotar:

Alimentos/ Preparações/Bebidas Consumidos	Quantidade	Unidade (medidas caseiras ou unidade)	Marca
---	------------	---	-------

Pão Francês	2	Fatias = 2 dedos	
Margarina	1	Ponta de faca	DoriXYZ com sal

Continuando...

P: Você me disse que também tomou café com leite.

R: Sim.

P: O café era solúvel ou feito em casa?

P: Minha mãe que faz.

P: E o leite, você sabe qual é o tipo e a marca comercial?

P: Leite de caixinha marca "XYZ".

P: Você sabe se era leite integral, semi-desnatado ou desnatado?

R: Era leite integral.

P: E a quantidade de café com leite? Quanto de café e quanto de leite você tomou?

R: Foi meio copo de café e completei com leite.

P: Qual tipo de copo? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Este copo (de requeijão).

P: Quando você completou o copo com leite, ele ficou cheio até a borda ou até a marquinha? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Estava cheio até a marquinha.

P: Você costuma colocar açúcar ou adoçante no café?

R: Eu coloco açúcar.

P: Quanto de açúcar?

R: Uma colher.

P: Qual o tipo de colher? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Uma colher de sobremesa.

P: Você saberia me dizer se foi uma colher cheia, média ou rasa?

R: Foi uma colher média.

P: Você se lembra de ter comido ou bebido mais alguma coisa nesse horário?

R: Não

O entrevistador deverá anotar:

Alimentos/ Preparações/Bebidas Consumidos	Quantidade	Unidade (medidas caseiras ou unidade)	Marca
Pão Francês	2	Fatias = 2 dedos	

Margarina	1	Ponta de faca	DoriXYZ com sal
Leite integral	Meio	Copo de requeijão	XYZ
Café	Meio	Copo de requeijão	
Açúcar	1	Colher de sobremesa média	

EXEMPLO DE ABORDAGEM PARA O LANCHE DA MANHÃ

P: Agora, para o período entre o café da manhã e o almoço. Você comeu ou bebeu alguma coisa ontem?

R: Sim, uma laranja.

P: Qual o tipo de laranja?

R: Laranja pêra.

P: Olhando estas figuras, você sabe me dizer que tamanha era a laranja?

R: Acho que era pequena. (*mostrar álbum de fotografias*)

P: Você comeu ou bebeu mais alguma coisa neste horário?

R: Não

Alimentos/ Preparações/Bebidas Consumidos	Quantidade	Unidade (medidas caseiras ou unidade)	Marca
Laranja Pêra	1	Unidade pequena	

EXEMPLO DE ABORDAGEM PARA O HORÁRIO DO ALMOÇO

P: Tente lembrar os alimentos que você comeu no almoço

R: Na hora do almoço foi macarronada.

P: Como era o macarrão que você comeu?

R: Espaguete com molho de tomate.

P: Você sabe se era molho de lata ou se foi feito em casa?

R: Acho que é molho de lata.

P: Tinha mais alguma coisa no macarrão?

R: Eu coloquei queijo ralado.

P: Você lembra de ter comido mais alguma coisa no horário do almoço?

R: Salada.

P: Salada do que?

R: Alface e tomate.

P: Você usou algum tempero?

R: Sal, azeite e vinagre.

P: Então agora vamos ver as quantidades destes alimentos que você comeu no almoço. Quanto de macarrão você comeu?

R: Um prato.

P: Que tipo de prato? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Este prato fundo.

P: E o molho, você saberia me dizer a quantidade?

R: Acho que foi uma concha.

P: Qual tamanho de concha? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Esta aqui (pequena)

P: E do queijo ralado, quanto você comeu?

R: Não sei, deve ser umas duas colheres de sopa.

P: Cheias, médias ou rasas?

R: Acho que cheias.

P: Qual foi a quantidade de alface?

R: Uma folha de alface. (*mostrar álbum de fotografias*)

P: Qual o tipo da folha de alface?

R: Era alface crespa

P: E a quantidade de tomate?

R: Acho que foram umas 2 fatias. (*mostrar álbum de fotografias*)

P: Quanto de azeite, quanto de sal e quanto de vinagre?

R: "a olho".

P: Você comeu mais alguma coisa na hora do almoço?

R: Sobremesa.

P: Qual o tipo de sobremesa?

R: Sorvete de creme.

P: Qual a quantidade?

R: Uma bola.

P: Você sabe a marca comercial?

R: Sorvete de creme da "KiboXYZ".

P: Mais alguma coisa?

R: Um copo de suco de maracujá.

P: É suco de maracujá natural, preparado a partir da fruta ou é suco de garrafa ou já pronto?

R: Foi suco de garrafa.

P: Você sabe a marca do suco?

R: Não.

P: Como você preparou o suco?

R: Não sei, minha mãe foi quem preparou.

P: Estava adoçado?

R: Sim.

P: Você sabe com que sua mãe adoçou?

R: Açúcar.

P: Quanto de açúcar?

R: Não sei, foi ela quem adoçou.

P: Quanto de suco você disse que tomou?

R: Um copo.

P: Qual destes copos? (*mostrar álbum de fotografias*)

R: Este de requeijão.

P: Quanto do copo você bebeu?

R: Um copo cheio.

O entrevistador deverá anotar:

Alimentos/ Preparações/Bebidas Consumidos	Quantidade	Unidade (medidas caseiras ou unidade)	Marca
Macarrão espaguete	1	Prato fundo	
Molho de tomate	1	Concha pequena	De lata
Queijo parmesão ralado	2	Colheres de sopa cheias	
Alface	1	Folha	
Tomate	2	fatias	
Azeite		À olho	
Vinagre		À olho	
Sal		À olho	
Sorvete de creme	1	Bola	KiboXYZ
Suco de maracujá adoçado com açúcar diluído	1	Copo de requeijão cheio	De garrafa

O preenchimento do registro deve continuar, seguindo esta mesma orientação, até o aluno se lembrar de tudo o que comeu e bebeu no dia anterior até a hora em que foi dormir.

Encerrar a entrevista:

- Ao terminar o preenchimento do registro, leia em voz alta o que foi registrado, cheque todos os dados com o aluno e verifique se não há mais nada a ser adicionado.
- Agradeça o aluno por sua valiosa colaboração. Coloque **seu nome e data** no campo correspondente.

12. QUESTIONÁRIO K: CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR

Esse é o primeiro questionário a ser preenchido, devendo ser aplicado assim que os entrevistadores chegarem à escola. As informações colhidas serão necessárias para que a equipe se planeje e organize o trabalho em campo. Os coordenadores de campo fornecerão as informações iniciais do questionário, a partir de uma lista distribuída aos entrevistadores, no momento em que partirem para a coleta de campo nas escolas.

Este instrumento deverá ser aplicado a algum funcionário do setor administrativo da escola (por exemplo, o diretor, vice-diretor, assistente do diretor), pois coletará informações referentes à estrutura geral da unidade, quantidade de alunos e turnos, alguns dados sobre a gestão e a alimentação escolar oferecida.

A seguir, considerações pertinentes a algumas questões:

- **Q12:** Assinalar a resposta SIM se outras pessoas consumirem a refeição além dos alunos, como os professores.
- **Q15:** Ao descrever o tipo de atividade pedagógica existente na escola relacionada com a alimentação escolar, exemplifique qual o **tipo** de atividade desenvolvida e **não o título ou tema** da atividade. Por exemplo, se for atividade curricular, especifique se é uma atividade do conteúdo de ciências ou de outra matéria, palestra ou trabalho dado pelo professor. Respostas que não devem ser dadas: “Alimentação e nutrição”, “Aproveitamento dos alimentos”, “Dinâmicas de grupo”, “Cantina escolar”, pois dizem respeito ao tema abordado ou local da atividade e não ao tipo de atividade.
- **Q17:** Se o entrevistado responder que “às vezes” a escola produz algum alimento utilizado na merenda escolar, assinale a resposta SIM, mesmo que seja um alimento produzido no local esporadicamente, como por exemplo, limões de um limoeiro que existe no pátio da escola.
- **Q21:** Considerar venda de alimentos se a escola tiver cantina, venda de alimentos por funcionários, ambulantes e outros na escola.
- **Q23:** Considerar somente quando os alimentos oferecidos substituírem a merenda.

PERÍMETROS

PONTO MÉDIO E PERÍMETRO DO BRAÇO

PERÍMETRO DA CINTURA

PERÍMETRO DO QUADRIL

PLANILHAS DE TANNER

Desenvolvimento Puberal Feminino

Crterios de Tanner

Mamas

Plos pubianos

Desenvolvimento Puberal Masculino

Crterios de Tanner

Genitlia

Plos pubianos

ANEXO 3:

Questionários

QUESTIONÁRIO A – IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA									
1. NOME DA ESCOLA:									
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		
							2. CÓDIGO NACIONAL DA ESCOLA:		
							3. DATA DA ENTREVISTA: ____ / ____ / ____		
IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO									
4. QUAL O TEU NOME?									
[]		5. EM QUAL SÉRIE VOCÊ ESTÁ?							
[]		6. QUAL É O PERÍODO QUE VOCÊ ESTUDA NA ESCOLA? [1] MANHÃ [2] TARDE							
[]		7. QUAL É A DATA DO TEU NASCIMENTO: ____ / ____ / ____							
[]		8. QUAL É O TEU SEXO? [1] MASCULINO [2] FEMININO							
9.1 []		9. QUAIS SÃO OS TELEFONES QUE PODEMOS FALAR COM VOCÊ OU DE ONDE VOCÊ MORA?							
[]		9.1 () _____ - _____							
9.2 []		9.2 () _____ - _____							
[]		10. O ALUNO É BENEFICIÁRIO DE ALGUM PROGRAMA SOCIAL (obter esta informação com a escola)?							
[]		[1] NÃO [2] SIM (<i>passe para a seguinte</i>) [9] NÃO FOI POSSÍVEL OBTER ESTA INFORMAÇÃO							
[]		11. ASSINALE DE QUAIS PROGRAMAS SOCIAIS O ALUNO É BENEFICIÁRIO: (Pode marcar mais de uma resposta)							
[]		(ENTREVISTADOR: Esta informação deverá ser obtida com a escola. Não pergunte ao aluno.)							
[]		[1] PETI [2] Bolsa Família [3] Outros [9] NÃO FOI POSSÍVEL OBTER ESTA INFORMAÇÃO							
A QUESTÃO 12 É SÓ PARA ALUNOS BENEFICIÁRIOS DE ALGUM PROGRAMA SOCIAL									
[]		12. HÁ QUANTO TEMPO O ALUNO É BENEFICIÁRIO DESTES PROGRAMAS? (Esta informação deverá ser obtida com a escola. Não pergunte ao aluno)							
[]		(ENTREVISTADOR: Considerar o maior tempo caso o aluno seja beneficiário de mais de um programa) ____ MESES (Anotar)							
[]		13. NOME DO ENTREVISTADOR: _____							

QUESTIONÁRIO B – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

AFERIÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

[]	1. VOCÊ JÁ SE PESOU ALGUMA VEZ? [1] Não <i>(passe para a pergunta 6)</i> [2] Sim
[]	2. QUAL O SEU PESO? _____ kg [9] Não sei
[]	3. ONDE VOCÊ SE PESOU NA ÚLTIMA VEZ? [1] em casa (na sua ou na de familiares ou de amigos) [2] no consultório médico/ posto de saúde/ hospital [3] na farmácia [4] outro local. Onde? _____ [9] não lembro
[]	4. EM QUAL DESSES TIPOS DE BALANÇA VOCÊ SE PESOU: [1] em uma balança pequena, que apareciam os números em uma peça parecida com um relógio de ponteiro (abrir foto). [2] em uma balança pequena, que apareciam os números em um visor parecido com uma calculadora (abrir foto). [3] em uma balança grande, que tem dois pesos que têm que ser deslizados com a mão até achar o peso certo (abrir foto). [4] em uma balança grande, em que apareciam os números em um visor parecido com uma calculadora (abrir foto). [5] em outro aparelho, muito diferente dos apresentados nas fotos. [9] não lembro.
[]	5. VOCÊ RETIROU O CALÇADO/SAPATO ANTES DE SUBIR NA BALANÇA? [1] Não [2] Sim
[]	6. VOCÊ JÁ MEDIU A SUA ALTURA ALGUMA VEZ? [1] Não <i>(encerre a entrevista)</i> [2] Sim
[]	7. QUAL A SUA ALTURA? <i>(Anotar a altura em metros)</i> _____ metros [9] Não sei
[]	8. ONDE VOCÊ MEDIU A SUA ALTURA NA ÚLTIMA VEZ? [1] em casa (na sua ou na de familiares ou de amigos) [2] no consultório médico/ posto de saúde/ hospital [3] na farmácia [4] outro local. Onde? _____ [9] não lembro
[]	9. EM QUAL DESSES TIPOS DE APARELHO VOCÊ SE MEDIU: [1] em um aparelho que estava preso na parede e tem uma peça que é deslocada até o topo da cabeça

[]

(abrir foto). [2] em um aparelho que estava preso na balança e tem uma peça que é deslocada até o topo da cabeça (abrir foto). [3] em outro aparelho, muito diferente dos apresentados nas fotos. [9] não lembro.
10. VOCÊ RETIROU O CALÇADO/SAPATO ANTES DE MEDIR A SUA ALTURA? [1] Não [2] Sim

9.1 [], [] 9.2 [], []	11. PESO: 9.1 _____ kg 9.2 _____ kg
10.1 [], [] 10.2 [], []	12. ALTURA: 10.1 _____ cm 10.2 _____ cm
11.1 [] 11.2 []	13. PERÍMETRO DE CINTURA: 11.1 _____ cm 11.2 _____ cm
12.1 [] 12.2 []	14. PERÍMETRO DE QUADRIL: 12.1 _____ cm 12.2 _____ cm
13.1 [] 13.2 []	15. PERÍMETRO DE BRAÇO: 13.1 _____ cm 13.2 _____ cm
14.1 [] 14.2 []	16. PRESSÃO ARTERIAL: 14.1 ____X____ mmHg 14.2 ____X____ mmHg

[]	17. O ALUNO ESTÁ USANDO CALÇA JEANS? (O entrevistador deve responder essa questão) [1] Não [2] Sim
-------	--

QUESTIONÁRIO C – MATURAÇÃO SEXUAL

[]	1. SEXO: [1] MASCULINO [2] FEMININO <i>(passe para a questão 5)</i>
[]	2. QUAL O ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DA GENITÁLIA APONTADA PELO ALUNO? (O entrevistador deve responder essa questão) [01] G1 [02] G2 [03] G3 [04] G4 [05] G5 [98] NS/NR
[]	3. QUAL O ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DOS PÊLOS PUBIANOS APONTADA PELO ALUNO? (O entrevistador deve responder essa questão) [01] P1 [02] P2 [03] P3 [04] P4 [05] P5 [98] NS/NR
[]	4. O ALUNO JÁ APRESENTA CRESCIMENTO DE PÊLOS NAS AXILAS? [1] Não [2] Sim [98] NS/NR
[]	5. QUAL O ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DAS MAMAS APONTADA PELA ALUNA? (O entrevistador deve responder essa questão) [01] M1 [02] M2 [03] M3 [04] M4 [05] M5 [98] NS/NR
[]	6. QUAL O ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DOS PÊLOS PUBIANOS APONTADA PELA ALUNA? (O entrevistador deve responder essa questão) [01] P1 [02] P2 [03] P3 [04] P4 [05] P5 [98] NS/NR
[]	7. A ALUNA JÁ MENSTRUOU? [1] Não [2] Sim [98] NS/NR
[]	8. QUAL A IDADE DA PRIMEIRA MENSTRUACÃO? R: _____ anos [98] NS/NR

AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA

AVALIAÇÃO DO ENTREVISTADOR – A ser preenchido pela setor de codificação, crítica e consistência

Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro
[]	Não codificou	[]	Ultrapassar o número máximo de opções	[]	Não fez questão dependente
[]	Codificou errado	[]	Respostas vagas	[]	Fez questão dependente indevidamente
[]	Questões em branco	[]	Letra/número ilegível	[]	Erro de consistência

Nº DO QUEST

QUESTIONÁRIO D – AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

INÍCIO DO QUESTIONÁRIO

[						]
---	--	--	--	--	--	---

1. DATA DE REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA: ____/____/____

[				]
---	--	--	--	---

2. NOME DO PESQUISADOR:

[	]
---	---

3. VOCÊ COME A MERENDA OFERECIDA NA ESCOLA? (**ENTREVISTADOR:** Se a resposta for “ÀS VEZES”, marque a resposta SIM)

[1] Não ⇒ *Passe para questão 5*

[2] Sim

[9] NS/NR

[	]
---	---

4. VOCÊ COME A MERENDA OFERECIDA NA ESCOLA TODOS OS DIAS? (**ENTREVISTADOR:** Se a resposta for “DE 4 A 5 VEZES NA SEMANA” ou “QUASE TODOS OS DIAS”, marque a resposta SIM)

[1] Não

[2] Sim ⇒ *Passe para questão 6*[9] NS/NR ⇒ *Passe para questão 6*

[		]
[		]
[		]
[		]
[		]
[		]

5. ✎ SE TIVER RESPONDIDO NÃO, EXPLIQUE O PRINCIPAL MOTIVO, DEPOIS PASSE PARA A QUESTÃO 7

[01] Não gosta do cardápio do dia (aparência, sabor, odor)

[02] Refeições muito repetidas

[03] Nunca comeu/ Não sente vontade de comer

[04] Traz comida de casa/ Traz dinheiro para comprar comida

[05] Temperatura inadequada

[06] Não tem merenda todo dia

Outra razão (especificar) _____

[98] NS/NR

[	]
---	---

6. QUAL NOTA (DE 1 A 5) VOCÊ DARIA PARA A MERENDA OFERECIDA NA ESCOLA?

[1] 01 ⇒ *Passe para questão 6.1*[2] 02 ⇒ *Passe para questão 6.1*[3] 03 ⇒ *Passe para questão 7*[4] 04 ⇒ *Passe para questão 7*[5] 05 ⇒ *Passe para questão 7*[9] NS/NR ⇒ *Passe para questão 7*

[	]
---	---

6.1 ✎ POR QUÊ? CITE O PRINCIPAL MOTIVO.

[01] Não gosta do cardápio do dia (aparência, sabor, odor)

[02] Refeições muito repetidas

[03] Nunca comeu/ Não sente vontade de comer

[04] Traz comida de casa/ Traz dinheiro para comprar comida

[05] Temperatura inadequada

[06] Não tem merenda todo dia

Outra razão (especificar) _____

[98] NS/NR

[	]
---	---

7. VOCÊ COMEU OU BEBEU ALGUMA COISA HOJE?

[1] Não

[2] Sim

[9] NS/NR

[	]
---	---

8. VOCÊ COSTUMA TRAZER COMIDA /LANCHE DE CASA PARA COMER NA ESCOLA? (**ENTREVISTADOR:** Se a resposta for “ÀS VEZES”, marque a resposta SIM)

[1] Não ⇒ *Passe para questão 10*

[2] Sim

[9] NS/NR ⇒ *Passe para questão 10*

[		]
[		]

9. QUE TIPO DE COMIDA/LANCHE VOCÊ COSTUMA TRAZER DE CASA? (Pode marcar mais de uma resposta)

[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[01] Sanduíches/Salgados/pizza [02] Salgadinhos de pacote/pipoca [03] Biscoitos/ bolachas/bolo [04] Balas/chocolates/pirulitos [05] Refrigerantes ou sucos artificiais [06] Sucos naturais ou frutas [07] Leites e derivados Outros (especificar) _____ [98] NS/NR
[] []	10. A ESCOLA POSSUI CANTINA/LANCHONETE OU EXISTE ALGUM OUTRO TIPO DE VENDA DE ALIMENTOS (por funcionários ou mesmo ambulantes fora da escola) [1] Não ⇒ <i>Passe para questão 13</i> [2] Sim [9] NS/NR ⇒ <i>Passe para questão 13</i>
[] []	11. 🐾 VOCÊ COMPRA ALIMENTOS NA CANTINA /LANCHONETE DA ESCOLA OU EM ALGUM OUTRO LUGAR (de funcionários / ambulantes)? [1] Não ⇒ <i>Passe para questão 13</i> [2] Sim [9] NS/NR ⇒ <i>Passe para questão 13</i>
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	12. 🐾 QUAIS ALIMENTOS VOCÊ COMPRA NA CANTINA OU EM OUTRO LUGAR ? (Pode marcar mais de uma resposta) [01] Sanduíches/Salgados/pizza [02] Salgadinhos de pacote/pipoca [03] Biscoitos/ bolachas/bolo/sorvete [04] Balas/chocolates/pirulitos [05] Refrigerantes ou sucos artificiais [06] Sucos naturais ou frutas [07] Leites e derivados Outros (especificar) _____ [98] NS/NR
[] []	13. QUANTAS VEZES VOCÊ COME POR DIA FORA DA ESCOLA? [1] Nenhuma [2] Uma [3] Duas [4] Três [5] Mais de três
[] []	14. VOCÊ ACHA QUE A MERENDA É IMPORTANTE PARA VOCÊ? [1] Não ⇒ <i>Passe para questão 16</i> [2] Sim [9] Não sei ⇒ <i>Passe para questão 16</i>
[] []	15. POR QUE A MERENDA É IMPORTANTE PARA VOCÊ? Anotar: _____
[] []	16. VOCÊ TRABALHA ANTES DE VIR OU DEPOIS DE SAIR DA ESCOLA? [1] Não [2] Sim [9] NS/NR

AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA

AVALIAÇÃO DO ENTREVISTADOR – A ser preenchido pela setor de codificação, crítica e consistência

Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro
[] []	Não codificou	[] []	Ultrapassar o número máximo de opções	[] []	Não fez questão dependente
[] []	Codificou errado	[] []	Respostas vagas	[] []	Fez questão dependente indevidamente
[] []	Questões em branco	[] []	Letra/número ilegível	[] []	Erro de consistência

Nº DO QUEST

QUESTIONÁRIO E – QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR SIMPLIFICADO PARA ADOLESCENTES (QFASA)

INÍCIO DO QUESTIONÁRIO

[]	DATA DE REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA: _____ / _____ / _____
[]	NOME DO PESQUISADOR:
[]	NOME DA ESCOLA:
[]	NOME DO ALUNO:
[]	QUAL SÉRIE VOCÊ ESTÁ?
[]	QUAL PERÍODO VOCÊ ESTUDA? [1] MANHÃ [2] TARDE
[]	QUAL A DATA DO TEU NASCIMENTO? _____ / _____ / _____
[]	QUAL O TEU SEXO? [1] MASCULINO [2] FEMININO

9. QUANTAS VEZES VOCÊ COMEU ESTES ALIMENTOS NOS ÚLTIMOS 3 MESES? (ASSINALE COM X A QUANTIDADE DE ALIMENTO QUE O ALUNO CONSUMIU HABITUALMENTE NOS ÚLTIMOS 3 MESES) .

Alimento	Quantidade	FREQUÊNCIA DE CONSUMO						
		Nunca	menos de 1 X mês	1 a 3 X mês	1 X por semana	2 a 4 X semana	1 X dia	2 ou mais X dia
9.1. Batatinha tipo chips ou salgadinho	1 ½ pacote médio chips/ 1¼ pacote							
9.2. Guloseimas (balas, chicletes, paçoca, chocolate, brigadeiro, pudim...)	9 balas/ 1½ tablete pequeno/ 3 brigadeiros/ ½ fatia pequena							

9.3. sorvete de frutas	1½ picolé							
9.4. açúcar	2 colheres de sopa rasas							
9.5. bolo simples/ bolo industrializado	2 fatias médias							
9.6. Achocolatado em Pó	2 a 3 colheres de sopa rasas							
9.7. geléia/ glucose de milho/ doces em calda / doces caseiros/ doces em pasta ou em barra	2 colheres de sobremesa cheias/ 1 fatia média							
9.8. Sorvete de massa	3 bolas média							
9.9. Hot dog simples - pão, salsicha, molho de tomate e batata palha (ou vinagrete e ketchup ou mostarda ou maionese em substituição a 10g de batata palha)	1 unidade							
9.10. SALGADOS FRITOS (INCLUINDO MASSA DE PASTEL E TORTA DE MAÇA FRITA)	1 pastel/ 2 coxinhas/ 2 quibes/ 4 bolinhas de queijo/ 1½ unidade de torta de maçã							
9.11. Salgados assados (enrolado de presunto e queijo, pão de queijo, pão de batata)	1 unidade grande/ 2 pães de queijo médios							
9.12. Pizza	2 fatias médias							

9.13. Tortas salgadas com recheio (frango/ carne seca, presunto e queijo)	2½ pedaços							
9.14. Salada de legumes com maionese	2 colheres de sopa cheias							
9.15. Esfiha de frango / frango com catupiry/ carne/ mussarela	1 unidade							
9.16. Sanduíches tipo fast food (Cheeseburger salad bacon/ X - Salada/ Cheeseburger/ cheese/frango/ X-Egg/)	1 unidade							
9.17. iogurte de frutas	1½ pote							
9.18. queijos gordurosos	2 fatias							
9.19. Leite Integral	1½ copo de requeijão/ 1½ caneca/ 2 xícaras de chá							
9.20. Requeijão tradicional	1 colher de sopa cheia							
9.21. Margarina	4 pontas de faca/ 1 colher de sopa rasa							
9.22. maionese/ patê de frango/ patê de atum	1 colher de sobremesa cheia							
9.23. azeite/ óleo	1 colher de sobremesa							
9.24. Arroz	1 prato fundo cheio/ 4 a 5 colheres de servir cheias							
9.25. Macarrão ao sugo/ alho e óleo/	1 prato fundo raso/ 2½ pegadores/ 1							

miojo	unidade							
9.26. Batata cozida	1 unidade pequena/ 2 a 3 colheres de sopa cheia							
9.27. Milho	3 colheres de sopa cheias							
9.28. Batata frita/ mandioca frita/ polenta frita	5 colheres de sopa cheias/ 2 escumadeiras médias cheias							
9.29. Lasanha de presunto e queijo/ ravioli/ capeleti/ canelone de presunto de queijo)	2 escumadeiras médias cheias/ 4 escumadeiras médias cheias de ravioli/ 1 prato raso de capeleti/ 5 unidades de canelone							
9.30. Risoto de frango (arroz, frango, molho de tomate e ervilha) ou peixe	2½ escumadeiras médias cheias							
9.31. Macarrão a bolonhesa/ macarrão com frango e molho	1 prato fundo/ 2½ pegadores							
9.32. biscoitos sem recheio	9 unidades							
9.33. Pães	1½ unidade/ 3 fatias							
9.34. biscoitos com recheio	8 unidades/ 16 tipo wafer							
9.35. Tomate	4 a 5 fatias médias							
9.36. Abóbora cozida/ Cenoura crua/ Cenoura cozida	3 colheres de sopa rasas/ 4 colheres de sopa cheias (crua)							
9.37. Alface	3 folhas grandes							
9.38. Beterraba crua e cozida	2 colheres de sopa cheias/ 3 colheres de sopa (crua)							

9.39. Chuchu	4 colheres de sopa cheias							
9.40. Brócolis	1 prato de sobremesa cheio/ 4 ramos grandes							
9.41 maçã	1 unidade média							
9.42 manga, mamão	2 unidades pequenas/ 1 fatia pequena							
9.43 laranja, tangerina	1 unidade grande							
9.44. morango, abacaxi	10 unidades médias/ 1 fatia grande							
9.45 Banana	2 unidades médias							
9.46. Feijão	3 conchas médias rasas							
9.47 Carne de porco/ bovina frita	1 bife pequeno/ 2 fatias (assado)							
9.48. Embutidos (presunto, mortadela, salame)	3 fatias/ 8 fatias salame							
9.49 Frango/ peixe frito	1 filé médio							
9.50. Frango/ peixe grelhado ou assado ou cozido	1 filé pequeno/ 2 pedaços médios/ 2 coxas/ 1 sobrecoxa grande							
9.51 Carne de porco/ bovina grelhada ou assada ou cozida	1½ bife pequeno/ 5 colheres de sopa/ 4 cubos/ 1 fatia grande							
9.52. ovo frito/ omelete/ mexido	1½ unidade/ 1 omelete pequeno/ 5 colheres de sopa rasas							
9.53 Lingüiça frita/ salsicha	2 unidades							
9.54. Refrigerante tradicional	2 copos de requeijão							
9.55 Refrescos	½ copo de requeijão							

naturais com açúcar (limonada, laranjada, suco de maracujá)								
9.56. sucos artificiais com açúcar (pré- adoçado)	2 copos de requeijão							
9.57 Suco industrializado com açúcar (caixinha)	1 copo americano							
9.58. sucos naturais puros sem adição açúcar (incluindo com adoçante)	2 copos de requeijão							

10. Você costuma adicionar sal à comida já preparada para comer

[1] Não

[2] Sim

[9] Não sei

11. Você costuma comer a gordura visível da carne e/ou a pele do frango?

[1] Não

[2] Sim

[9] Não sei

12. Quem prepara a sua comida?

Digitar: _____

Nº DO QUEST

QUESTIONÁRIO H – AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA

[]	1. DATA DA ENTREVISTA: ____/____/____
[]	2. NOME DO PESQUISADOR:

INÍCIO DO QUESTIONÁRIO

[]	3. ATÉ QUE ANO O CHEFE DA TUA FAMÍLIA (PESSOA RESPONSÁVEL PELA TUA FAMÍLIA) ESTUDOU? [1] Não estudou ou estudou até a 3ª série (primário incompleto) [2] estudou até a 4ª série (primário completo) ou até o 1º grau (ginasial) incompleto [3] estudou até o 1º grau (ginasial) completo ou até o 2º grau (colegial) incompleto [4] estudou até o 2º grau (colegial) completo ou o nível superior (faculdade) incompleto [5] nível superior (faculdade) completo [9] não sei
[]	4. QUANTOS CÔMODOS AS PESSOAS QUE MORAM NA SUA CASA USAM PARA DORMIR? ____ Cômodos [9] não sei
[]	5. QUANTOS BANHEIROS EXISTEM NA SUA CASA? (CONSIDERE SOMENTE OS QUE TÊM VASO SANITÁRIO E CHUVEIRO OU BANHEIRA) ____ Banheiros [9] não sei
6 []	NA SUA CASA TEM QUANTAS TELEVISÕES E QUANTOS CARROS? 6. TELEVISÃO [1] nenhum [2] um [3] dois [4] três [5] quatro ou mais [9] não sei 7. CARRO (de uso particular) [1] nenhum [2] um [3] dois [4] três [5] quatro ou mais [9] não sei
7 []	
8 []	NA SUA CASA VOCÊS TÊM: 8. RÁDIO [1] Não [2] Sim 9. GELADEIRA OU FREEZER [1] Não [2] Sim 10. VÍDEOCASSETE/ DVD [1] Não [2] Sim 11. MÁQUINA DE LAVAR ROUPA (NÃO CONSIDERAR TANQUINHO) [1] Não [2] Sim 12. FORNO DE MICROONDAS [1] Não [2] Sim 13. TELEFONE FIXO (CONVENCIONAL) [1] Não [2] Sim 14. MICROCOMPUTADOR [1] Não [2] Sim 15. APARELHO DE AR CONDICIONADO [1] Não [2] Sim 16 SE HOUVER AR CONDICIONADO, MARQUE A QUANTIDADE _____
9 []	
10 []	
11 []	
12 []	
13 []	
14 []	
15 []	
16 []	

AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA

AVALIAÇÃO DO ENTREVISTADOR – A ser preenchido pela setor de codificação, crítica e consistência

Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro	Freq.	Tipo de erro
[]	Não codificou	[]	Ultrapassar o número máximo de opções	[]	Não fez questão dependente
[]	Codificou errado	[]	Respostas vagas	[]	Fez questão dependente indevidamente
[]	Questões em branco	[]	Letra/número ilegível	[]	Erro de consistência

QUESTIONÁRIO I –SEGURANÇA ALIMENTAR

1. DATA: ____/____/____

2. NOME COMPLETO DO ALUNO:

INÍCIO DO QUESTIONÁRIO

3. NOME COMPLETO DO ENTREVISTADO RESPONSÁVEL PELO ALUNO:

4. IDADE DO ADULTO ENTREVISTADO: _____

5. SEXO: [1] MASCULINO [2] FEMININO

6. QUAL O SEU GRAU DE PARENTESCO COM O ADOLESCENTE?

[1] Pai

[2] Mãe

[3] Avô/ Avó →Passe para questão 9

[4] Empregada →Passe para questão 9

[5] Outrol: _____ →Passe para questão 9

7. QUAL O PESO E A ALTURA DA MÃE E DO PAI?

7.1 Peso do Pai _____ Kg [9] Não sabe

7.2 Altura do Pai _____ m [9] Não sabe

7.3 Peso da Mãe _____ Kg [9] Não sabe

7.4 Altura da Mãe _____ m [9] Não sabe

8. O SENHOR (SENHORA) SE PESOU NO ÚLTMO MÊS?

[1] Não [2] Sim

9. 📞 QUAIS SEUS NÚMEROS DE TELEFONE PARA RECADOS:

9.1 () _____ - _____ Recado com _____

9.2 () _____ - _____ Recado com _____

10. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA (SR) TEVE PREOCUPAÇÃO DE QUE A COMIDA NA SUA CASA ACABASSE ANTES QUE A(O) SENHORA(SR) TIVESSE CONDIÇÃO DE COMPRAR OU RECEBER MAIS COMIDA?

[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder

11. NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES A COMIDA ACABOU ANTES QUE A(O) SENHORA(SR) TIVESSE DINHEIRO PARA COMPRAR MAIS?

[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder

<p>12. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA(SR) FICOU SEM DINHEIRO PARA TER UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E VARIADA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>13. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA(SR) TEVE QUE SE ARRANJAR COM APENAS ALGUNS ALIMENTOS PORQUE O DINHEIRO ACABOU?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>14. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA(SR) NÃO PODE OFERECER A(S) SUAS CRIANÇA/ADOLESCENTE(S) UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E VARIADA PORQUE NÃO TINHA DINHEIRO?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>15. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(S) CRIANÇA/ADOLESCENTE(S) NÃO COMEU (COMERAM) QUANTIDADE SUFICIENTE PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO PARA COMPRAR A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>16. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA(SR) OU ALGUM ADULTO EM SUA CASA DIMINUIU, ALGUMA VEZ, A QUANTIDADE DE ALIMENTOS NAS REFEIÇÕES OU PULARAM REFEIÇÕES, PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO SUFICIENTE PARA COMPRAR A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>17. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, A(O) SENHORA(SR) ALGUMA VEZ COMEU MENOS DO QUE ACHOU QUE DEVEIA PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO O SUFICIENTE PARA COMPRAR COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>18. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, A(O) SENHORA(SR) ALGUMA VEZ SENTIU FOME MAS NÃO COMEU PORQUE NÃO PODIA COMPRAR COMIDA SUFICIENTE?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>19. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, A(O) SENHORA(SR) PERDEU PESO PORQUE NÃO TINHA DINHEIRO SUFICIENTE PARA COMPRAR COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>20. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, A(O) SENHORA(SR) OU QUALQUER OUTRO ADULTO EM SUA CASA FICOU, ALGUMA VEZ, UM DIA INTEIRO SEM COMER OU, TEVE APENAS UMA REFEIÇÃO AO DIA, PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO PARA A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>21. NOS ÚLTIMOS 3 MESES A(O) SENHORA(SR) ALGUMA VEZ DIMINUIU A QUANTIDADE DE ALIMENTOS DAS REFEIÇÕES DE SUA (S) CRIANÇA/ADOLESCENTE(S), PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO O SUFICIENTE PARA COMPRAR A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>22. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, ALGUMA VEZ A(O) SENHORA (SR) TEVE DE PULAR UMA REFEIÇÃO DA (S) CRIANÇA/ADOLESCENTE(S) PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO PARA COMPRAR A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>

<p>23. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, SUA(S) CRIANÇA/ADOLESCENTE(S) TEVE (TIVERAM) FOME MAS A(O) SENHORA(SR) SIMPLEMENTE NÃO PODIA COMPRAR MAIS COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>24. NOS ÚLTIMOS 3 MESES, SUA(S) CRIANÇA/ADOLESCENTE(S) FICOU (FICARAM) SEM COMER POR UM DIA INTEIRO PORQUE NÃO HAVIA DINHEIRO PARA COMPRAR A COMIDA?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>25. É O SENHOR(A) QUEM COMPRA OS ALIMENTOS PARA CASA NA MAIORIA DAS VEZES?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>26. É O SENHOR(A) QUEM PREPARA AS REFEIÇÕES EM CASA NA MAIORIA DAS VEZES?</p> <p>[1] Não [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder</p>
<p>27. COMO A(O) SRA (SR) SE CONSIDERA? (CITAR AS OPÇÕES ABAIXO)</p> <p>[1] Negro(a) [2] Branco(a) [3] Pardo(a)/ Mulato(a) [4] Caboclo(a) [5] Oriental [6] Indígena [7] Outro: _____</p>
<p>28. DE ONDE VEM A ÁGUA QUE O(A) SENHOR(A) USA?</p> <p>[1] Rede Pública [2] Torneira Coletiva (Chafariz) [3] Poço (cisterna) da própria casa ou coletivo [4] Água de mina ou rio [5] Caminhão pipa [6] outro especificar _____</p>
<p>29. QUAL O PRINCIPAL TIPO DE ESGOTO SANITÁRIO QUE HÁ NA CASA?</p> <p>[1] Rede Pública [2] Fossa [3] Esgoto a céu aberto [4] Outro</p>
<p>30. QUAL A PRINCIPAL FORMA COMO É FEITA A COLETA DE LIXO DA SUA CASA?</p> <p>[1] Coleta da prefeitura [2] Queimado/ enterrado [3] Jogado próximo à casa [4] Jogado no rio [5] Outro</p>
<p>31. A SUA FAMÍLIA RECEBE AJUDA DE ALGUMA INSTITUIÇÃO OU DE ALGUMA PESSOA PARA SUA ALIMENTAÇÃO?</p> <p>[1] Não (<i>passa para a questão 32</i>) [2] Sim [9] Não sabe ou se recusa responder (<i>passa para a questão 32</i>)</p> <p>31.1 SE SIM, QUAL O TIPO DE AJUDA?</p> <p>[1] Cesta Básica [2] Leite (em pó ou fluido) [3] Dinheiro [4] Outro</p> <p>31.2 QUAL A FREQUÊNCIA?</p>

- [1] Semanal
 [2] Quinzenal
 [3] Mensal
 [4] Semestral
 [5] Anual
 [6] Esporádica
 [7] Outra: _____

30.3 DE QUEM RECEBE A AJUDA?

- [1] Governo [2] Familiares ou amigos [3] Igreja [4] ONG [5] Outro: _____

32. QUANTAS PESSOAS MORAM NA SUA CASA?

Anotar _____

33. QUANTAS PESSOAS DA FAMÍLIA ATUALMENTE TRABALHAM?

Anotar _____

34. QUAL A ESCOLARIDADE DO(A) CHEFE DE FAMÍLIA?

- [1] Não estudou ou estudou até a 3ª série (primário incompleto)
 [2] estudou até a 4ª série (primário completo) ou até o 1º grau (ginasial) incompleto
 [3] estudou até o 1º grau (ginasial) completo ou até o 2º grau (colegial) incompleto
 [4] estudou até o 2º grau (colegial) completo ou o nível superior (faculdade) incompleto
 [5] nível superior (faculdade) completo
 [9] não sei

35. ATUALMENTE O(A) CHEFE DE FAMÍLIA TRABALHA?

- [1] Não → *Passe para questão 38* [2] Sim

36. QUAL A OCUPAÇÃO DO(A) CHEFE DE FAMÍLIA?

- [01] Trabalha como autônomo
 [02] Responsável pelas tarefas domésticas
 [03] Empregado com registro
 [04] Empregado sem registro
 [05] Empresário
 [06] Aposentado
 [07] Outro: _____ [98] Não sabe ou se recusa responde

37. QUAL A RENDA MENSAL DO(A) CHEFE DE FAMÍLIA? *Esta informação é muito importante e não será revelada*

R\$ _____ [98] Não sabe ou se recusa responde

38. QUAL A RENDA FAMILIAR MENSAL? *Esta informação é muito importante e não será revelada*

R\$ _____ [98] Não sabe ou se recusa responde

39. O ALUNO É BENEFICIÁRIO DE ALGUM PROGRAMA SOCIAL? (*Pode marcar mais de uma resposta*)

- [1] Não (*encerre a entrevista*) [2] PETI [3] Bolsa Família [4] Outros [9] Não sabe (*encerre a entrevista*)

40. HÁ QUANTO TEMPO O ALUNO É BENEFICIÁRIO DESTE PROGRAMA?

(ENTREVISTADOR: Considerar o maior tempo caso o aluno seja beneficiário de mais de um programa)

_____ MESES (Anotar)

ANEXO 4:

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Of. COEP/ 180/ 08

Protocolo	1823
Projeto de Pesquisa	O EXCESSO DE PESO E SUAS COMORBIDADES SOB O ASPECTO DA INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DEMAIS FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE PIRACICABA
Pesquisador(a)	Silvia Maria Voci

11 de JULHO de 2008.

Prezado(a) Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP analisou, em sua 6.ª/08 Sessão ORDINÁRIA, realizada em 04.07.08, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares, o protocolo de pesquisa acima intitulado e o considerou **APROVADO**.

Cabe lembrar que conforme Resolução CNS/196/96 são deveres do (a) pesquisador (a):

1. Comunicar, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa;
2. Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria;
3. Comunicar, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto;
4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e finais;
5. Justificar, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Claudio Leone
Professor Associado

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – FSP/COEP

Ilm.ª Sr.ª
Prof.ª Dr.ª BETZABETH SLATER VILLAR
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

ANEXO 5:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CARTA DE INFORMAÇÃO E TERMO DE CONSENTIMENTO

Título do projeto: “FATORES DETERMINANTES DO RISCO DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE PIRACICABA: ESTUDO DE COORTE”

Pesquisador responsável: Profa. Dra. Betzabeth Slater

O presente estudo tem como principal objetivo avaliar o risco para doenças relacionadas à obesidade em adolescentes de Piracicaba (SP) matriculados em escolas da rede pública de ensino.

O estudo será realizado no primeiro semestre de 2009 e poderá se estender até o primeiro semestre de 2010. Os adolescentes serão entrevistados por pesquisadores treinados e terão sua altura e peso medidos (com roupas) para que se possa avaliar o seu estado nutricional, além da avaliação da maturação sexual por meio de figuras (para avaliar o grau de desenvolvimento físico). A pressão arterial será avaliada na própria escola. Serão preenchidos também questionários sobre a alimentação. Um questionário para obter informações sobre as condições socioeconômicas e de segurança alimentar e nutricional será aplicado com o responsável pelo aluno, por meio de entrevista telefônica.

Eventualmente, pode ser necessária a coleta de sangue para avaliação de taxas de glicemia (açúcar no sangue), de colesterol total e frações e de triglicérides, para detectar a presença de doenças como Diabetes e Dislipidemias. As análises serão realizadas por profissionais especializados. Os materiais utilizados para a coleta serão todos descartáveis e a mesma será realizada na própria escola. Para o exame de sangue, **é necessário o aluno estar em jejum de 12 horas**. Os alunos que participarão da pesquisa (mediante prévia autorização dos pais) serão avisados com a devida antecedência pelos pesquisadores responsáveis. Após a coleta, os pesquisadores oferecerão um lanche aos adolescentes avaliados.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da USP (situada em São Paulo). Ao assinar o Termo de Consentimento, o responsável pelo aluno declara que:

- foi esclarecido sobre os objetivos da pesquisa;

- foi esclarecido sobre as informações que deverão ser fornecidas sobre alimentação, estágio de maturação sexual e demais avaliações físicas descritas;
- foi esclarecido sobre a realização do exame de sangue e que para qual serão necessários 10 mL de material sangüíneo;
- que o presente estudo não trará nenhum risco para a integridade física ou moral do menor;
- que tem o direito a obter informações, diretamente com os pesquisadores responsáveis, sobre o conjunto de procedimentos adotados durante o estudo, recebendo resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
- que tem o direito de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
- que não terá quaisquer gastos relacionados à pesquisa;
- que tem a liberdade de não colaborar ou desistir a qualquer momento, durante a realização da pesquisa;
- que o conjunto dos resultados da pesquisa serão fornecidos para a escola, sem a identificação/divulgação do nome dos participantes.
- *que não será identificado e suas respostas serão confidenciais;*
- *que poderá procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no telefone 11 3061-7779 ou Av. Dr. Arnaldo, 715 – Cerqueira César, São Paulo - SP, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.*

Os pesquisadores responsáveis garantem que:

- forneceram todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável;
- as informações obtidas são de caráter confidencial, sendo que essas poderão ser divulgadas em congressos científicos e publicadas em revistas especializadas, sem a identificação/divulgação do nome dos participantes;
- este estudo não prejudicará as atividades dos alunos, durante a jornada de aula.

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, responsável pelo
(a) aluno (a) _____, da escola
_____, matriculado (a) na _____
série, declaro que entendi e não tenho qualquer dúvida a respeito da carta contendo as informações sobre a
pesquisa. Assim sendo, autorizo minha participação e a do (a) aluno (a) pelo qual sou responsável a
participar desta pesquisa.

Local: _____ de _____ de 2008.

Assinatura do responsável pelo aluno

RG do responsável: _____

Profa. Dra. Betzabeth Slater

Telefone : 11 3061-7853

ANEXO 6:

Modelos de Regressão Logística

Coefficientes e *Odds Ratio* do modelo de regressão logística entre insegurança alimentar e nutricional, padrão alimentar 2 e demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=233).

Variável	Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante	-3,514	2,505	0,161	-
Padrão 2 ¹	-0,121	0,992	0,224	0,886
Programa Social	0,788	0,372	0,034	2,200
Idade do escolar ²	0,382	0,182	0,035	1,465
Participa do PNAE	0,604	0,299	0,043	1,830
Densidade energética ³	-0,936	0,646	0,148	0,392
Compra na cantina	-0,722	0,350	0,039	0,486
Água de rede pública	-0,150	0,395	0,705	0,861
Escolaridade do chefe ⁽⁴⁾ 2	-0,137	0,411	0,739	0,872
3	0,069	0,459	0,881	1,071
4	-0,013	0,457	0,978	0,987
5	0,263	0,743	0,723	1,301

* O “N” variou de acordo com as respostas válidas de cada variável incluída no modelo.

(1) Variável quantitativa contínua. Os indivíduos que praticam mais este padrão têm maiores *scores*

(2) Variável quantitativa discreta em anos completos

(3) Variável quantitativa contínua

(4) Categorias de escolaridade do chefe de família, adotando como base “não estudou ou tem primário incompleto”

Coeficientes e Odds Ratio do modelo de regressão logística entre insegurança alimentar e nutricional, padrão alimentar 3 e demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=255).

Variável		Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante		-0,180	0,736	0,806	-
Padrão 3		-0,1500	0,115	0,190	0,860
Programa Social		0,9130	0,393	0,020	2,491
Pessoas ocupadas/ lar	2	-0,7750	0,284	0,006	0,461
	3	-0,7890	0,517	0,127	0,454
	> 3	-1,3490	0,835	0,106	0,259
Escolaridade do chefe	2	-0,5380	0,413	0,193	0,584
	3	-0,4890	0,458	0,286	0,613
	4	-0,5150	0,446	0,248	0,596
	5	-0,2380	0,746	0,750	0,788
Energia		-0,0001	0,001	0,499	0,999

* Valem as notas das tabelas anteriores.

Coeficientes e Odds Ratio do modelo de regressão logística entre insegurança alimentar e nutricional, padrão alimentar 5 e demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=252).

Variável		Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante		-4,794	2,938	0,103	-
Padrão 5		-0,228	0,1444	0,875	0,977
Densidade energética		-1,095	0,742	0,140	0,335
Recebe ajuda		1,548	0,551	0,005	4,700
Esgoto rede pública		0,6000	0,559	0,283	1,822
Pessoas ocupadas/ lar	2	-0,800	0,326	0,014	0,449
	3	-1,285	0,585	0,028	0,277
	> 3	-1,681	0,851	0,048	0,186
Desenvolvimento		-0,882	0,336	0,009	0,414
Idade		0,564	0,225	0,012	1,758
Compra na cantina		0,848	0,409	0,038	0,428

* Valem as notas das tabelas anteriores.

Coefficientes e Odds Ratio do modelo de regressão logística entre insegurança alimentar e nutricional, padrão alimentar 6 e demais variáveis. Piracicaba, 2009 (N=201).

Variável		Estimativa do parâmetro	Erro-padrão	P	Odds Ratio
Constante		1,844	1,408	0,190	-
Padrão 6		-0,053	0,153	0,730	0,948
Escolaridade do chefe	2	-0,549	0,454	0,227	0,578
	3	-0,299	0,508	0,557	0,742
	4	-0,501	0,498	0,315	0,606
	5	0,012	0,835	0,988	1,012
Pessoas ocupadas/ lar	2	-0,780	0,327	0,017	0,458
	3	-0,923	0,565	0,102	0,397
	> 3	-2,418	1,120	0,031	0,089
Densidade energética		-1,183	0,778	0,128	0,306
Desenvolvimento		-0,847	0,330	0,010	0,429
Programa Social		0,828	0,461	0,190	2,289

* Valem as notas das tabelas anteriores.

Curriculo do Sistema de Currículos Lattes (Silvia Maria Voci Manile) - Windows Internet Explorer

http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4750037H2

Dados Gerais Linhas de pesquisa Projetos Áreas Produção em C,T & A Eventos

Silvia Maria Voci Manile

Nutricionista, doutoranda do Programa de Pós-graduação em Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP, Mestre em Saúde Pública pela FSP/USP, especializada em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina. Foi consultora internacional do Programa Mundial de Alimentos/ ONU na Colômbia. Atua na área de Saúde Pública com ênfase em avaliação de consumo alimentar, estudos metodológicos, Programas de Alimentação Escolar, Políticas Públicas em Nutrição.
(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 29/05/2011
Endereço para acessar este CV:
http://lattes.cnpq.br/4965165281800278

Certificado pelo autor em 29/05/11

[Rede de Colaboração](#)

[SciELO - artigos em texto completo](#)

Dados pessoais

Nome Silvia Maria Voci Manile

Nome em citações bibliográficas VOCI, Silvia Maria

Sexo Feminino

Endereço profissional Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
Av Dr Arnaldo, 715
Cerqueira Cesar
01246-904 - Sao Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30617853
URL da Homepage: <http://>

Formação acadêmica/Titulação

2007 Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública .
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Concluído

Curriculo do Sistema de Currículos Lattes (Betzabeth Slater Villar) - Windows Internet Explorer

http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4700073D3

Dados Gerais Linhas de pesquisa Projetos Áreas Produção em C,T & A Bancas Eventos Orientações

Betzabeth Slater Villar

possui graduação em Nutrição pela Universidade Nacional Mayor de San Marcos (1986), mestrado em Nutrição Humana Aplicada pela Universidade de São Paulo (1996) e doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (2001). Atualmente é professor doutor da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Epidemiologia Nutricional, atuando principalmente nos seguintes temas: Métodos quantitativos e qualitativos para avaliação do consumo alimentar de adolescentes e adultos.; Recomendações nutricionais DRIs e Alimentação de crianças e adolescentes. É Editora associada da Revista Brasileira de Epidemiologia e atua como parecerista de Revista de Saude Pública e Europ. Journal of Clinical Nutrition. Também é membro suplente do conselho do departamento de Nutrição da Faculdade de Saude Pública

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 15/07/2011
Endereço para acessar este CV:
http://lattes.cnpq.br/9309234246831567

Certificado pelo autor em 15/07/11

[Rede de Colaboração](#)

[Diretório de grupos de pesquisa](#)

[SciELO - artigos em texto completo](#)

Dados pessoais

Nome Betzabeth Slater Villar

Nome em citações bibliográficas SLATER, B.

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo.
Av. Dr. Arnaldo 715 2º andar
Cerqueira César
01246904 - Sao Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30667701 Ramal: 243 Fax: (11) 30667705
URL da Homepage: <http://www.fsp.usp.br>

Concluído