

DANIELA DE ASSUMPTÃO

**QUALIDADE DA DIETA DOS ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS EM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL, ISA-SP**

CAMPINAS

2010

DANIELA DE ASSUMPÇÃO

**QUALIDADE DA DIETA DOS ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS EM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL, ISA-SP**

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas, para a obtenção do título de Mestre em Saúde
Coletiva, área de concentração Epidemiologia.*

ORIENTADORA: PROF. DRA. MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS

CAMPINAS

2010

iii

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

As79q Assumpção, Daniela de
Qualidade da dieta dos adolescentes e fatores associados em estudo de base populacional, ISA-SP / Daniela de Assumpção. Campinas, SP: [s.n.], 2010.

Orientador: Marilisa Berti de Azevedo Barros
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Adolescentes. 2. Alimentação. 3. Inquéritos de morbidade.
4. Consumo alimentar. I. Barros, Marilisa Berti de Azevedo. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.
III. Título.

Título em inglês: Diet quality of adolescents and associated factors in population-based study, ISA-SP.

Keywords: • Adolescents

- Feeding
- Morbidity surveys
- Food intake

Titulação: Mestrado em Saúde Coletiva

Área de concentração: Epidemiologia

Banca examinadora:

Profª. Drª. Marilisa Berti de Azevedo Barros

Profª. Drª. Semíramis Martins Álvares Domene

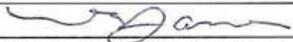
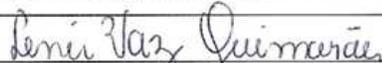
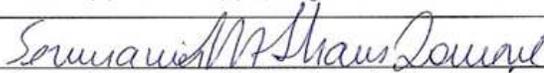
Profª. Drª. Lenir Vaz Guimarães

Data da defesa: 26/02/2010

Banca examinadora de Dissertação de Mestrado

Daniela Assumpção

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Marilisa Berti de Azevedo Barros

Membros:

Professor (a) Doutor (a) Marilisa Berti de Azevedo Barros

Professor (a) Doutor (a) Lenir Vaz Guimarães

Professor (a) Doutor (a) Semíramis Martins Alvares Domene

Curso de pós-graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 26/02/2010

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Cleusa e José Luiz, pelo esforço que fizeram para a minha formação.

Ao Erik, por seu amor, ajuda e compreensão.

Às Profas. Semíramis e Marilisa, por acreditarem em mim e por incentivarem a concretização deste momento.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a Nossa Senhora Aparecida:

Obrigado Senhor, por realizar esse trabalho com perseverança e obrigado por alcançar esse momento tão esperado em minha vida.

À Profª. Dra. **Semíramis**, pelo acolhimento caloroso que sempre demonstrou por mim, por sua humildade, amizade e contribuição para a minha formação.

À minha orientadora, Profª. Dra. **Marilisa**, pela oportunidade, incentivo, respeito e carinho que teve por mim. Obrigado por ser um grande exemplo de humanidade. Obrigado por tudo!

À minha amiga, **Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco**, pelo apoio nos momentos mais difíceis, pela amizade sincera e por sua contribuição nesse processo.

À **Margareth Guimarães Lima**, minha amiga, sempre disposta a ajudar e a contribuir com o sucesso das pessoas. Jamais esquecerei...

À minha amiga, **Karen Sarmiento Costa**, pela amizade que nos une e pelo respeito que existe entre nós.

Às Profas. **Dra. Lenir Vaz Guimarães** e **Dra. Milena Baptista Bueno** por aceitarem o convite com tanto carinho e pelas contribuições feitas a essa pesquisa.

Aos pesquisadores responsáveis pelo Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP), **Prof. Dr. Chester Luis Galvão Cesar**, **Prof. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros**, **Prof. Dra. Luana Carandina** e **Prof. Dr. Moisés Goldbaum**, pela oportunidade de utilizar os dados da pesquisa.

“Descobri como é bom chegar quando se tem paciência. E para se chegar, onde quer que seja, aprendi que não é preciso dominar a força, mas a razão. É preciso, antes de mais nada, querer”

(Amyr Klink).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xvii
RESUMO	xix
ABSTRACT	xxi
1. INTRODUÇÃO	23
1.1. Definição e aspectos fisiológicos da adolescência.....	25
1.2. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes.....	25
1.3. Padrão de consumo alimentar dos adolescentes.....	27
1.4. Instrumentos de avaliação da alimentação.....	31
1.5. Inquéritos nutricionais e inquéritos de saúde.....	35
2. OBJETIVOS	39
2.1. Objetivo Geral.....	41
2.2. Objetivos Específicos.....	41
3. MATERIAL E MÉTODOS	43
3.1. O ISA-SP.....	45
3.2. Área do estudo.....	45
3.3. População do estudo.....	45
3.3.1. Seleção da população do estudo.....	46
3.3.2. Estimativa do tamanho da amostra.....	46
3.3.3. Plano de amostragem.....	47
3.4. Instrumento e coleta de dados.....	48
3.5. Processamento dos dados de consumo alimentar.....	48
3.6. Variáveis de estudo.....	49
3.6.1. Variáveis dependentes:.....	49
3.6.2. Variáveis independentes:.....	52
3.7. Análise estatística.....	52
3.8. Programa estatístico.....	53
3.9. Aspectos éticos.....	53
4. RESULTADOS	55

5.	DISCUSSÃO E CONCLUSÃO GERAL	84
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
7.	ANEXOS	104
3.1.	Anexo 1.....	106
3.2.	Anexo 2.....	116
3.3.	Anexo 3.....	117

Quadro 1. Valor energético equivalente a uma porção de cada grupo da Pirâmide.	50
Quadro 2. Critérios para a pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da dieta.	51
Tabela 1. Prevalência e razão de prevalência (RP) de dietas no 1º quartil do IQD, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.	79
Tabela 2. Prevalência e razão de prevalência (RP) de dietas no 1º quartil do IQD, segundo comportamentos relacionados à saúde e morbidade em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.	80
Tabela 3. Média de pontos dos componentes do IQD segundo variáveis sócio-demográficas. Campinas, SP, 2002.	81
Tabela 4. Média de pontos dos componentes do IQD segundo variáveis socioeconômicas e segundo o IMC. Campinas, SP, 2002.	82
Tabela 5. Modelo de regressão linear múltipla: variáveis associadas a cada componente do IQD em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.	83
Figura 1. Médias globais de pontos dos componentes do IQD. Campinas, SP, 2002.	117
Figura 2. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo o sexo. Campinas, SP, 2002.	117
Figura 3. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a faixa etária em anos. Campinas, SP, 2002.	118
Figura 4. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a cor/raça do adolescente. Campinas, SP, 2002.	118
Figura 5. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a religião. Campinas, SP, 2002.	119
Figura 6. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a escolaridade do chefe da família em anos. Campinas, SP, 2002.	119
Figura 7. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a renda familiar <i>per capita</i> em salário mínimo. Campinas, SP, 2002.	120
Figura 8. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo o IMC. Campinas, SP, 2002.	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ENDEF	Estudo Nacional de Despesa Familiar
HEI	Healthy Eating Index
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
ISA-SP	Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PENSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNDS	Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
QFCA	Questionário de frequência de consumo alimentar
R24	Recordatório de 24 horas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Stata	Stata Statistical Software
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
X ²	Qui-quadrado

Os adolescentes são considerados um grupo vulnerável do ponto de vista nutricional, pois estão submetidos a processos concomitantes de natureza fisiológica, psicológica e social que podem interferir no padrão alimentar. Dentre os fatores determinantes da saúde, a alimentação exerce grande influência no pleno desenvolvimento do indivíduo e na prevenção de possíveis agravos à saúde. Em síntese, os estudos apresentados neste trabalho demonstram problemas no padrão alimentar dos adolescentes, caracterizado por elevado consumo de alimentos ricos em energia, gorduras, principalmente a saturada e o colesterol, açúcar refinado, sódio, em detrimento a alimentos saudáveis como as frutas, as hortaliças, o leite e os tradicionais, arroz e feijão.

O objetivo deste estudo foi avaliar os fatores demográficos, socioeconômicos e os comportamentos relacionados à saúde e morbidade associados à qualidade da dieta de adolescentes, residentes no município de Campinas, São Paulo, Brasil.

O recordatório alimentar de 24h proveu as informações necessárias para avaliar a qualidade da dieta por meio do Índice de Qualidade da Dieta (IQD) adaptado para a realidade brasileira. Os dados foram obtidos do “Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo” (ISA-SP), uma pesquisa de base populacional, conduzida entre 2001 e 2002. O presente estudo analisa 409 indivíduos de 12 a 19 anos, de ambos os sexos. Os adolescentes foram obtidos por amostra estratificada e por conglomerados. Utilizou-se a regressão de Poisson para avaliar a associação entre o 1º quartil de dietas (dietas de pior qualidade) e as variáveis independentes. A regressão linear múltipla foi utilizada para identificar os fatores associados aos diferentes componentes do IQD.

Os principais resultados deste estudo foram: baixo escore médio do IQD na população estudada; menor prevalência de dietas no 1º quartil do IQD no segmento de melhor nível de escolaridade do chefe da família (12 anos ou mais). Os componentes do IQD que

apresentaram as menores pontuações foram: frutas, verduras e legumes e leite e produtos lácteos. O componente com maior escore foi o de carnes e ovos. Os segmentos de adolescentes que apresentaram significativa maior pontuação de cada um dos componentes do IQD, em relação às respectivas categorias de referência, foram: adolescentes de religião evangélica, quanto ao grupo dos *pães, cereais, raízes e tubérculos*; melhor nível de escolaridade do chefe da família, quanto ao grupo das *verduras e legumes*; segmentos de maior renda familiar, no grupo das *frutas*; melhores níveis de escolaridade do chefe, no grupo do *leite e produtos lácteos*; IMC de sobrepeso/obesidade, no componente de *carnes e ovos*; sexo feminino, no componente *sódio*; e melhores níveis de renda familiar, no componente *variedade da dieta*. Por outro lado, os segmentos de adolescentes que apresentaram significativa menor pontuação de cada um dos componentes do IQD, em relação às respectivas categorias de referência, foram: IMC de sobrepeso/obesidade, no grupo das *frutas*; raça/cor não-branca, no grupo do *leite e produtos lácteos*; renda familiar mais elevada, no componente das *leguminosas*; e sexo feminino, no componente *gordura total*.

Adolescents are considered a vulnerable group from a nutritional perspective, since they are under concomitant processes from physiological, psychological and social natures, which may interfere in the dietary pattern. Among the determining health factors, alimenting plays an important role in an individual plain development and on preventing possible health threats. In summary, the study presented in this work demonstrates problems on the dietary pattern of adolescents, known for an elevated intake of aliments that are rich on energy, fat - mainly saturated and cholesterol -, refined sugar, sodium, at the cost of healthy food, such as fruits, vegetables, milk and traditional, rice and beans.

The objective of this study was to evaluate the demographic, social-economical and the behavioral factors related to health and morbidity, associated to the diet quality of adolescents from the city of Campinas, in São Paulo, Brazil.

The 24-hour recall method provided the necessary data to evaluate the diet quality through the Healthy Eating Index (HEI) adapted to the local reality. Data was obtained from the “Health Inquiry of the State of São Paulo” (ISA-SP), a population-based cross-sectional research, conducted between 2001 and 2002. The present study examines 409 individuals with ages from 12 to 19 years, from both genders. Adolescents were obtained by stratified clustered sampling. Poisson Regression was used to evaluate the association between the first diet quartile (worst quality diets) and the independent variables. Multiple linear regression was utilized to identify the associated factors to the different HEI components.

The main results of this study were: low HEI score from the studied population; less prevalence of diets on the first HEI quartile on the greater schooling levels for heads of families segment (age of 12 or more). The HEI components that presented the lowest scores were: fruits, vegetables, pulses, milk and dairy products. The highest scoring components were meats and eggs. The segments of adolescents that presented significantly higher score

of each component of HEI, in relation to their respective reference categories, were: adolescents from evangelical religion, about the group of *cereals*; better levels of schooling about the *vegetables* group; greater household income segments about the *fruits* group; better schooling levels of head of family, about the *milk and dairies products* group; overweight/obesity BMI, in the *meat and eggs* component; female gender, in the *sodium* component; and better household income levels, in the *food variety* component. Furthermore, the segments of adolescents that presented significant lower scores of each component of the HEI, in relation to their reference categories, were: overweight/obesity BMI, in the *fruits* group; race/non-white, about the *milk and dairies products* group; higher household income levels in the *legumes* component; and female gender, in the *total fat* component.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Definição e aspectos fisiológicos da adolescência

A adolescência, que abrange as idades de 10 a 19 anos segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005), é uma etapa peculiar da vida, caracterizada por profundas transformações biológicas, psicológicas e sociais.

É um período de crescimento físico intenso, com aumento significativo da massa corporal, e de desenvolvimento e maturação de órgãos e sistemas para a aquisição de capacidades novas e específicas (Bianculli, 1995). A puberdade é caracterizada por mudanças físicas determinadas pelo desencadeamento dos estímulos hormonais do eixo hipotálamo-hipófise-gônadas (Grumbach, 1978). O hormônio de crescimento tem papel fundamental na composição corporal, atuando no controle do crescimento longitudinal, na distribuição do tecido adiposo e no metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídios, minerais e água (Guedes & Guedes, 1997). Durante a puberdade, os meninos apresentam um crescimento médio anual de 9 a 10 cm e um ganho de peso de 8 kg. Nas meninas, o crescimento médio anual é de 8 cm e o ganho de peso varia de 6 a 8 kg (Tanner & Davies, 1985). No estirão de crescimento, devido às ações dos hormônios sexuais, ocorrem transformações físicas que diferenciam os sexos. Durante esse processo, o adolescente passa por cinco estágios de maturação sexual identificados por exame físico que leva em conta as mamas, os pêlos pubianos e a genitália masculina (Tanner, 1962).

O rápido crescimento dos adolescentes demanda uma maior quantidade de energia e de nutrientes (Vítolo, 2008) e as várias mudanças biológicas, psicológicas e sociais vivenciadas nesse período podem interferir no padrão alimentar, com o agravante de que muitos dos hábitos alimentares adquiridos durante esta fase persistem na vida adulta (WHO, 2005).

1.2. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes

A tendência ao comportamento alimentar inadequado e à inatividade física vem acentuando, ao longo dos anos, as prevalências de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes. A Pesquisa de Orçamento Familiar, realizada em 2002-03, avaliou o estado

nutricional dos adolescentes de 10 a 19 anos e comparou seus resultados com outros inquéritos antropométricos que haviam sido conduzidos no país: o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF) de 1974-75, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989 e a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), conduzida no ano de 1996. Do primeiro ao último inquérito, observou-se o aumento da frequência de excesso de peso nos meninos (3,9%; 8,3%; 17,9%) e nas meninas (7,5%; 13,8%; 15,4%). A obesidade seguiu a mesma tendência, porém com frequências menores (POF, 2002-2003).

No município do Rio de Janeiro, Andrade e cols. (2003) realizaram um estudo transversal com 387 adolescentes entre 12 e 17 anos e observaram uma prevalência de sobrepeso de 29,3% nos meninos e de 15,0% nas meninas.

O estudo de Toral e cols. (2006) avaliou o estado nutricional de 234 adolescentes, de 10 a 19 anos, estudantes de duas escolas do SENAI de São Paulo. Os autores encontraram 9,8% dos adolescentes com sobrepeso e 2,6% com obesidade.

Em Campina Grande, Paraíba, Nunes e cols. (2007) conduziram um estudo transversal com 588 adolescentes, de 10 a 19 anos, pertencentes a diferentes estratos econômicos. A proporção de excesso de peso nos adolescentes de melhor nível socioeconômico foi de 31,4% e nos adolescentes de baixa renda foi de 18,1%.

Na cidade de Presidente Prudente, SP, Fernandes e cols. (2008) produziram um estudo transversal com 888 indivíduos de 11 a 17 anos para analisar a associação entre fatores de risco e a presença de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em classes socioeconômicas distintas. A prevalência de excesso de peso foi significativamente maior entre os adolescentes de melhor nível socioeconômico (28,0%) do que nos de baixa renda (21,7%).

No Paraná, na cidade de São Mateus do Sul, Bertin e cols. (2008) realizaram um estudo transversal a fim de caracterizar o estado nutricional e o consumo alimentar de adolescentes de 12 a 16 anos, matriculados na rede pública de ensino. O valor médio do Índice de Massa Corporal foi de 20,4 kg/m² para os meninos e de 20,1 kg/m² para as meninas, estando 84,1% dos jovens com eutrofia, e 12,3% com algum grau sobrepeso/obesidade.

Por meio de estudo transversal, Garcia e cols. (2003) avaliaram o estado nutricional e o consumo alimentar de 153 indivíduos de 10 a 14 anos, matriculados em um centro de juventude da cidade de São Paulo. Quanto ao estado nutricional, 78,4% dos adolescentes foram classificados como eutróficos, no entanto 19,6% apresentaram risco de sobrepeso e obesidade.

Em Pernambuco, Tassitano e cols. (2009) conduziram um estudo transversal com 4210 adolescentes de 14 a 19 anos e observaram uma prevalência de 11,5% de sobrepeso e 2,4% de obesidade.

1.3. Padrão de consumo alimentar dos adolescentes

Alguns estudos brasileiros buscaram caracterizar o padrão de consumo adotado pelos adolescentes. Em uma pesquisa de corte transversal, desenvolvida em Pelotas, RS, com jovens de 10 a 12 anos, Neutzling e cols. (2007) verificaram que 83,9% consumiam uma dieta pobre em fibra e 36,6% uma dieta rica em gordura. Vítole e cols. (2007) estudaram 722 adolescentes de 12 a 19 anos, residentes na cidade de São Leopoldo (RS) e encontraram uma prevalência de consumo insuficiente de fibras em 69,0% das meninas e 49,7% dos meninos. Em ambos os sexos, os fatores fortemente associados à baixa ingestão do nutriente foram: o consumo não habitual de feijão e a ingestão excessiva de gordura. A maior faixa etária, o excesso de peso e o comportamento de fazer dietas para perder peso, foram também, importantes fatores de risco para as meninas.

Um estudo realizado com adolescentes matriculados na rede pública de ensino da cidade de Piracicaba, SP, observou consumo baixo de frutas e hortaliças por 96,9% dos participantes e consumo elevado de doces e gorduras por 77,9% (Toral e cols., 2007). Partindo da mesma fonte de dados, Carmo e colaboradores (2006) verificaram que 83,8% dos jovens apresentaram um consumo energético acima dos valores recomendados e 36,7% extrapolaram o limite superior determinado para os lipídios. Em relação aos doces, encontraram uma ingestão média de 3,8 porções diárias, sendo que 78,2% dos adolescentes excederam o limite aceitável de até 2 porções/dia. O consumo médio diário de refrigerantes e bebidas com adição de açúcar foi de aproximadamente 230 ml e 550 ml, respectivamente.

Com o objetivo de comparar as características do consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso, Andrade e cols. (2003) realizaram um estudo transversal no município do Rio de Janeiro, com 387 indivíduos entre 12 e 17 anos. Quanto ao hábito alimentar, foi constatada elevada ingestão de alimentos e bebidas de alta densidade energética, sendo que, em ambos os sexos, açúcar, batata-frita e refrigerante foram os que mais contribuíram para o consumo total de energia. Na análise por grupos de alimentos os autores observaram consumo inferior ao mínimo das porções preconizadas, principalmente de carnes e feijões, em ambos os sexos.

Estudo desenvolvido sobre comportamento alimentar e estado nutricional de 234 adolescentes, de 10 a 19 anos, estudantes de duas escolas do SENAI de São Paulo, encontrou uma mediana de consumo de 0,97 porções/dia para as frutas e 1,2 porções/dia para as verduras. O consumo de frutas e verduras foi inferior ao preconizado para cerca de 89,0% dos estudantes. Do total de adolescentes, 79,7% e 83,7% não reconheciam suas práticas alimentares como inadequadas quanto ao consumo de frutas e verduras, respectivamente (Toral et al., 2006).

Estudo transversal desenvolvido no município de Toledo, Paraná, com 2562 escolares de 14 a 19 anos, visou caracterizar o consumo alimentar segundo classe econômica e sexo. O café da manhã foi a refeição mais omitida, em ambos os sexos. Para a caracterização do hábito alimentar, os autores agruparam os cinco alimentos mais consumidos pelos escolares, de acordo com os grupos da pirâmide alimentar proposta por Philippi e cols. (1999). Em síntese, os adolescentes de melhor nível socioeconômico consumiam mais alimentos dos seguintes grupos: hortaliças, frutas e leite e derivados. Já, os mais pobres, ingeriam mais alimentos dos grupos: pães, cereais, raízes e tubérculos, leguminosas e óleos e gorduras. Em relação ao sexo, os meninos consumiram mais alimentos dos grupos dos leites e derivados, das leguminosas e dos óleos e gorduras, e as meninas, mais alimentos dos grupos das hortaliças e dos açúcares e doces (Dalla Costa e cols., 2007).

Em Campina Grande, Paraíba, Nunes e cols. (2007) realizaram um estudo transversal com 588 adolescentes de 10 a 19 anos, pertencentes a diferentes estratos

econômicos. Entre os adolescentes de melhor nível socioeconômico, os autores observaram consumo diário superior de doces, salgadinhos e refrigerantes. O consumo de frutas foi baixo, independente do estrato social.

Na cidade de Presidente Prudente, SP, Fernandes e cols. (2008) produziram um estudo transversal com 888 indivíduos de 11 a 17 anos para analisar a associação entre fatores de risco e a presença de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em classes socioeconômicas distintas. O consumo diário de salgadinhos e refrigerantes associou-se a ocorrência de excesso de peso nos adolescentes de renda elevada e a baixa ingestão de legumes e verduras à ocorrência de excesso de peso nos adolescentes de renda baixa. Em ambas as classes socioeconômicas, o excesso de peso dos pais foi um fator de risco para os adolescentes.

Enes e cols. (2008) desenvolveram um estudo transversal com adolescentes de 10 a 14 anos, moradores em áreas rurais da cidade de Piedade, SP, visando descrever as práticas alimentares quanto ao consumo de frutas e vegetais, doces e açúcares, bebidas adicionadas de açúcares e refrigerantes. Fundamentados nas recomendações do guia *Diretrizes Dietéticas para Americanos* (2005) os autores verificaram que 56,0% dos adolescentes tiveram um consumo adequado de frutas e 38,0% de vegetais, entretanto 83,0% excederam o número de porções preconizado para doces e açúcares. O consumo inferior a uma porção diária de frutas e vegetais foi relatado por 19,0% e 34,0% dos adolescentes, respectivamente. Em relação ao sexo, as meninas ingeriram mais frutas, doces e açúcares e refrigerantes, e os meninos, mais bebidas com adição de açúcar e vegetais.

No Paraná, na cidade de São Mateus do Sul, Bertin e cols. (2008) realizaram um estudo transversal a fim de caracterizar o estado nutricional e o consumo alimentar de adolescentes de 12 a 16 anos, matriculados na rede pública de ensino. Comparativamente, os meninos tiveram maior consumo de energia, proteínas, cálcio e ferro. Um elevado percentual de adolescentes atingiu as recomendações de ingestão para carboidratos e proteína, entretanto, para as gorduras, 19,0% dos meninos e 44,4% das meninas excederam o limite aceitável. Quanto ao tipo de gordura, predominou a saturada, sendo que 88,9% dos meninos e 90,7% das meninas ultrapassaram o valor preconizado.

Por meio de estudo transversal, Garcia e cols. (2003) avaliaram o estado nutricional e o consumo alimentar de 153 indivíduos de 10 a 14 anos, matriculados em um centro de juventude da cidade de São Paulo. Diariamente, 70,0% dos adolescentes consumiam refrigerantes, balas, chicletes, salgadinhos, biscoitos recheados e doces em barra (doce de leite, pé de moleque, doce de amendoim). A ingestão de frutas e hortaliças restringia-se aos alimentos oferecidos pelo centro de juventude. O consumo alimentar mostrou-se insuficiente em energia, cálcio e ferro e elevado em proteínas e colesterol. Com relação ao número de refeições diárias, 94,0% dos participantes faziam pelo menos três, sendo duas maiores (almoço e jantar) e uma menor. O café da manhã foi suprimido por 14,8% das meninas e 9,8% dos meninos.

Em Fortaleza, Ceará, Silva e cols. (2009) utilizaram dados de um estudo transversal realizado com 720 adolescentes de 14 a 19 anos, matriculados em escolas públicas, com o intuito de investigar os seus hábitos alimentares. Dentre os alimentos consumidos habitualmente destacaram-se o arroz (95,8%), o pão (85,2%), o feijão (75,0%), as carnes (60,6%) e o leite e derivados (51,1%). O consumo de frutas e hortaliças/folhosos foi considerado como não habitual, pois somente 34,3% e 47,6% os ingeriam, respectivamente. Cada indivíduo consumia uma média de 3,9 refeições ao dia, sendo o lanche da manhã (73,7%), o lanche da tarde (67,4%) e a ceia (45,6%) as mais omitidas. Comer em frente à televisão era um costume praticado por 72,7% dos entrevistados.

Em Teixeira de Freitas, extremo sul da Bahia, Santos e cols. (2005) conduziram um estudo transversal com 1678 adolescentes de baixa renda, de 17 a 19 anos, matriculados em 23 escolas públicas, com o objetivo de descrever o perfil antropométrico e alimentar desses indivíduos. Foi observado um consumo habitual de arroz por 97,2% e de feijão por 94,1% dos adolescentes. Por outro lado, foi baixo o consumo de frutas, legumes, produtos lácteos e produtos industrializados.

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), realizada em 2009 pelo IBGE, investigou questões sobre a alimentação dos adolescentes estudantes de escolas públicas e privadas de todo o país. Alimentos marcadores de alimentação saudável (feijão, legumes e verduras, frutas e leite) e de alimentação não saudável (frituras, embutidos, biscoitos e

bolachas, guloseimas e refrigerantes) ingeridos em cinco ou mais dias na semana, foram utilizados para avaliar a dieta. Os primeiros resultados apontam que, dentre os alimentos saudáveis, os meninos (68,3%) e os escolares das escolas públicas (65,8%) tiveram maior consumo de feijão; para verduras e legumes não houve diferenças entre os sexos (31,2% para meninos e 31,3% para meninas), porém a ingestão foi mais elevada entre os estudantes das escolas privadas; o consumo de frutas mostrou-se extremamente baixo, sendo realizado em cinco ou mais dias da semana por somente 31,5% dos escolares; quanto ao leite, os meninos ingeriram mais do que as meninas (58,3% e 49,4%, respectivamente), assim como os escolares das escolas privadas (60,7%) em relação aos das escolas públicas (51,7%). Entre os alimentos considerados não saudáveis, destacam-se o consumo de guloseimas (51,0%), seguido de refrigerante (37,2%), biscoitos doces (36,2%) e salgados (33,6%), todos superando o consumo de frutas, verduras e legumes.

Em síntese, os resultados de estudos desenvolvidos em diferentes regiões do Brasil revelam a adoção de um inadequado padrão de consumo alimentar pelos adolescentes, caracterizado por alimentos com elevado teor de energia, gorduras, principalmente a saturada e o colesterol, açúcar refinado e sódio em prejuízo ao consumo de alimentos essenciais para uma boa saúde como frutas, verduras, legumes, leite e derivados, arroz e feijão. Agravado pelo sedentarismo, esse padrão de consumo tem contribuído para o aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade, condições que geram prejuízos significativos para a saúde atual e futura dos adolescentes.

1.4. Instrumentos de avaliação da alimentação

O consumo alimentar pode ser determinado por meio de diversos métodos dietéticos, os quais podem ser classificados em dois grupos: retrospectivos e prospectivos. Os métodos retrospectivos captam informações sobre o consumo do passado imediato ou de longo prazo e incluem o recordatório de 24h (R24h), o questionário de frequência alimentar (QFA) e a história alimentar. Os métodos prospectivos registram informações sobre a ingestão atual e são representados pelo registro alimentar estimado e o registro alimentar por peso (Fisberg e cols., 2005; Kamimura e cols., 2002). Tais métodos podem prover

informações qualitativas e quantitativas a respeito do consumo alimentar em nível individual ou populacional (Crispim e cols., 2003).

O R24h consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridas nas 24 horas antecedentes à entrevista. É aplicado por meio de entrevista pessoal administrada por um entrevistador treinado. A qualidade da informação coletada por esse método está determinada pela memória e cooperação do entrevistado e também pelo diálogo que deve ser estabelecido pelo entrevistador. É fundamental que o indivíduo relate detalhadamente o tamanho e o volume da porção ingerida, a forma de preparo (frito, assado, cozido, etc.) e os ingredientes que compõem a preparação. Apresenta várias vantagens, tais como: é barato, rápido de ser administrado, requer um imediato período de recordação, pode ser aplicado em analfabetos, em qualquer idade, não interfere no comportamento alimentar, e se aplicado mais de uma vez é capaz de estimar o consumo alimentar habitual do sujeito. Dentre as limitações do instrumento destacam-se os erros de memória, a dificuldade de quantificar o tamanho das porções, e o fato de que somente um dia de recordatório não representa a ingestão usual do sujeito devido à grande variabilidade do consumo. Além disso, também há o sub-relato ou relato excessivo de alimentos e a necessidade de um bom entrosamento entre o entrevistador e o entrevistado (Fisberg e cols., 2005).

O QFA é muito utilizado em estudos epidemiológicos que investigam a relação entre dieta e doenças crônicas não-transmissíveis, sendo considerado o mais prático e informativo instrumento de avaliação do consumo alimentar. O QFA é formado por uma lista de alimentos e uma seção referente à frequência de consumo de cada alimento. O número e o tipo de alimentos contidos na lista variam conforme o propósito do estudo. O instrumento possibilita obter informação qualitativa, semi-quantitativa ou quantitativa sobre o consumo alimentar e a ingestão de alimentos ou nutrientes específicos. O que discrimina essas modalidades de pesquisa é a inclusão do tamanho da porção ingerida no questionário. Comparado com o R24h, o QFA exige menos especialização do entrevistador e pode ser aplicado em entrevista pessoal, auto-administrado ou enviado pelo correio. Entre as vantagens que o método apresenta destacam-se sua administração rápida e simples, sua capacidade de identificar o consumo habitual de alimentos, o baixo custo, etc. Por outro

lado, apresenta as seguintes desvantagens: o desenho do questionário requer esforço e tempo do pesquisador antes de ser colocado em prática, pois todo novo questionário deve ser validado e depende da habilidade do sujeito em recordar hábitos alimentares passados, entre outras (Fisberg e cols., 2005).

O instrumento de história alimentar consiste em uma longa entrevista com o intuito de obter informações sobre os hábitos alimentares presentes e passados. Além de associar outros métodos, como o R24h e QFA, o indivíduo é interrogado sobre o padrão de refeições (número, horário, local), preferências e aversões alimentares, apetite, crenças e tabus, uso de suplementos nutricionais, prática de atividade física, tabagismo entre outros. O método apresenta como vantagem a descrição da dieta habitual composta por aspectos qualitativos e quantitativos, elimina as variações do dia a dia, pois considera a variação sazonal e pode ser aplicado em estudos longitudinais. Em contrapartida, necessita ser conduzido por nutricionistas treinados, tem um alto custo e longo tempo de administração e a qualidade dos dados depende da memória do entrevistado (Kamimura e cols., 2002; Fisberg e cols., 2005).

O registro, ou também conhecido como diário alimentar, coleta informações sobre o consumo atual de um indivíduo ou de um grupo populacional. Em formulários especialmente desenhados o sujeito ou o responsável registra, no momento do consumo, todos os alimentos e bebidas ingeridas, inclusive fora de casa. O registro deve ser minucioso em relação ao nome da preparação, os alimentos que a constituem, a marca do alimento e a forma de preparo. Também é preciso anotar se houve adição de sal, açúcar, óleo, se o alimento foi ingerido na sua totalidade e quais alimentos ou bebidas eram regular, *diet* ou *light*. Para facilitar a estimativa do tamanho da porção, o sujeito poderá contar com o auxílio de medidas caseiras, fotos de porções e modelos tridimensionais de alimentos. O método pode ser aplicado num período de um a sete dias, e independente dos dias escolhidos, deve ser preenchido em dias alternados e envolver um dia de fim de semana. O registro alimentar pode ser administrado de dois modos: no primeiro, o participante deve anotar o tamanho da porção ingerida em medidas caseiras, procedimento que lhe confere o nome de registro alimentar estimado; e no segundo, todos os alimentos devem ser pesados

em balança e registrados antes de serem ingeridos (o mesmo deve ser feito com as sobras), sendo chamado de registro alimentar por peso. As vantagens que o método de registro alimentar apresenta são: não depende da memória, pois os alimentos são registrados no momento do consumo, proporciona maior acurácia e precisão quantitativa dos alimentos e mede a ingestão atual. Entre as desvantagens estão: pode interferir no consumo, depende mais do participante, pois requer tempo, conhecimento sobre medidas caseiras, motivação e colaboração, as sobras são calculadas como alimentos ingeridos, etc. (Kamimura e cols., 2002; Fisberg e cols., 2005).

Os inquéritos dietéticos geram informações capazes de subsidiar o planejamento e a avaliação de políticas públicas relacionadas à produção e à comercialização de alimentos e de programas nutricionais. Também propiciam o monitoramento do consumo alimentar de diferentes alimentos ou grupos e estimativas da adequação da ingestão (Fisberg e cols., 2005).

Dentre os métodos dietéticos, o R24h é o instrumento mais utilizado no mundo para avaliar a ingestão alimentar de indivíduos e grupos populacionais (Fisberg e cols., 2005).

A partir das informações levantadas pelos inquéritos dietéticos, a qualidade da dieta pode ser avaliada por índices que abordam a qualidade global da dieta por meio de um ou mais parâmetros. O *Healthy Eating Index* (HEI) que constitui um desses índices foi desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, com o objetivo de incorporar a avaliação do atendimento às necessidades nutricionais e às recomendações dos guias dietéticos em uma única medida. O HEI é composto por um sistema de dez componentes, que aborda diferentes aspectos da dieta. Cada componente é avaliado e pontuado de zero a dez, sendo que os valores intermediários são calculados proporcionalmente ao consumo. Dessa forma, o índice varia de zero a 100 pontos. Os componentes de 1 a 5 avaliam o consumo dos cinco principais grupos de alimentos (grãos, vegetais, frutas, leite e derivados e carnes), e os demais componentes, a ingestão de três gorduras (gordura total, gordura saturada e colesterol), sódio e uma medida da variedade da dieta. O HEI mede a qualidade da dieta em termos de adequação, moderação e variedade, podendo ser utilizado para monitorar as mudanças nos padrões de consumo alimentar e

como ferramenta em atividades de educação nutricional e promoção da saúde (Kennedy e cols., 1995).

O HEI foi adaptado por Fisberg e cols. (2004) para o uso na população brasileira, sendo intitulado de Índice de Qualidade da Dieta (IQD). No presente estudo foi utilizada a adaptação feita por Godoy e cols. (2006) no IQD proposto para a população brasileira. Nessa adaptação o componente “gordura saturada” foi substituído pelo “grupo das leguminosas” e para o cálculo da variedade da dieta foram considerados os alimentos que contribuíram com, no mínimo, metade de uma porção do seu respectivo grupo alimentar. A separação do grupo das leguminosas foi realizada, devido à importância do feijão na dieta dos brasileiros.

1.5. Inquéritos nutricionais e inquéritos de saúde

As informações em saúde são cada vez mais importantes, especialmente quando se considera o contexto de mudanças do padrão epidemiológico. Para a obtenção de novos indicadores de saúde, a realização de inquéritos populacionais torna-se uma necessidade incontestável. Os inquéritos contribuem para a formulação e avaliação de políticas públicas, e são importantes para o monitoramento das desigualdades sociais. Quanto à temática dos inquéritos, os conteúdos sobre comportamentos relacionados à saúde ou os fatores de risco para doenças crônicas, como a qualidade da dieta, entre outros, vêm ganhando importância devido ao efeito que exercem na morbimortalidade (Barros, 2008). Os inquéritos em adolescentes são essenciais devido aos riscos a que esse grupo está exposto, tais como o tabagismo, o consumo de álcool, o sedentarismo e a alimentação inadequada. A Organização Mundial da Saúde em parceria com o Centro para Controle e Prevenção de Doenças, elaborou uma metodologia para esta finalidade (Malta e cols., 2008).

No Brasil, informações oriundas de inquéritos de consumo alimentar da população são escassas. O Estudo Nacional sobre Despesa Familiar (ENDEF), realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1974/75 proporcionou à época dados inéditos sobre esse consumo. Durante sete dias consecutivos, foi realizada a pesagem direta dos alimentos consumidos diariamente pela família, assim como dos resíduos não

alimentares e desperdícios. A amostra compreendeu 53.311 famílias e 267.446 pessoas, sendo capaz de representar todo o país, exceto as áreas rurais do Norte e Centro-Oeste. O instrumento utilizado para a coleta dos dados era composto por questões de saúde, antropometria e informações socioeconômicas (Galeazzi et al., 1996).

No ano de 1989, foi realizada a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) que avaliou o estado nutricional da população brasileira, além de caracterizar as condições de saúde e a estrutura socioeconômica de 14 mil famílias, distribuídas por todo território nacional (Leal e Bittencourt, 1997).

O Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar, realizado em 1996, por meio de parceria entre o Ministério da Saúde e universidades brasileiras, levantou informação sobre o consumo alimentar em cinco cidades do país: Campinas, Curitiba, Goiânia, Ouro Preto e Rio de Janeiro. Os inquéritos avaliaram o consumo familiar mensal e o consumo individual por meio de questionário de frequência alimentar. Este estudo contribuiu para o conhecimento do perfil alimentar e nutricional da população brasileira, evidenciando um consumo insuficiente de micronutrientes essenciais para a saúde, além de uma elevada ingestão de gordura saturada e colesterol (Galeazzi et al., 1997).

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POF), apesar de seu caráter econômico, constituem uma importante fonte para obtenção de indicadores do consumo alimentar. Foram conduzidas pelo IBGE nos anos de 1986-87, 1995-96, 2002-03 e 2008-09. A POF de 2002-2003 apresentou resultados preocupantes a respeito do padrão alimentar dos brasileiros. A disponibilidade domiciliar média de alimentos foi estimada em 1800 Kcal por pessoa, das quais 50% provinham de alimentos de origem vegetal (cereais, leguminosas e raízes, e tubérculos), 28% de alimentos de elevado aporte energético (óleos e gorduras vegetais, gordura animal, açúcar e refrigerantes, e bebidas alcoólicas), 18% de produtos de origem animal (carnes, leite e derivados e ovos) e somente 2,3% das calorias totais resultaram do consumo de frutas, verduras e legumes. O aumento da renda familiar associava-se a maior consumo de carnes, leite e derivados, frutas, verduras e legumes, bebidas alcoólicas, condimentos e refeições prontas, e a menor consumo de feijões, raízes e tubérculos. O arroz apresentou tendência de declínio com o aumento da renda, enquanto o

inverso foi observado para pão e biscoitos. No caso dos refrigerantes, seu consumo foi progressivo com o aumento da renda, sendo cinco vezes maior do que na classe de menor renda (Levy-Costa e cols., 2005).

Embora não incluía o segmento dos adolescentes com menos de 18 anos, outro inquérito de grande relevância, implantado pelo Ministério da Saúde em 2006, foi o sistema VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), que aborda os indivíduos de 18 anos ou mais que possuem telefone fixo na residência. Este sistema visa o monitoramento contínuo de frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas em todas as capitais dos 26 Estados do país e no Distrito Federal. Entre os temas abordados pela pesquisa estão as características do padrão de alimentar e de atividade física. A frequência de consumo de frutas, hortaliças e de alimentos fonte de gordura saturada são investigadas por meio de perguntas curtas e simples (Moura e cols., 2008). Campinas, SP, foi à única cidade não capital do país que foi incluída no VIGITEL de 2008 para possibilitar comparação com o inquérito domiciliar realizado em 2008 nesse município.

A POF de 2008-09 incluiu um módulo de consumo alimentar para propiciar o reconhecimento da situação de saúde e nutrição do país. O método de registro alimentar, aplicado por dois dias, foi o escolhido para avaliar o consumo dos indivíduos (Yokoo et al., 2008). A amostra incluiu 65 mil domicílios de todas as regiões do país, nos quais vivem em torno de 230 mil pessoas (IBGE, 2008).

Outro inquérito realizado pelo IBGE em 2009 foi a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE). Além de medidas antropométricas (peso e altura), foram investigadas questões sobre a alimentação, atividade física, condições de vida, violência, tabagismo, saúde bucal, acidentes e consumo de álcool e drogas. A PENSE subsidiará a implantação do Sistema de Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção à Saúde dos adolescentes, do Ministério da Saúde. O inquérito, realizado em parceria do Ministério da Saúde com o IBGE e com o apoio do Ministério da Educação, contemplou uma amostra de 70 mil alunos, de 1507 escolas públicas e privadas de todo o país (IBGE, 2009), contribuindo com questões importantes sobre nutrição e saúde dos escolares.

Em resumo, os inquéritos dietéticos possibilitam a obtenção de informações sobre o consumo alimentar, porém são estudos onerosos e poucos países conseguem desenvolvê-los continuamente. No Brasil, o único inquérito dietético realizado em âmbito nacional foi o ENDEF de 1974-75. Por outro lado, diferentes modalidades de inquérito que incluem em seu conteúdo questões sobre a dieta, constituem uma fonte importante de dados. Nessas pesquisas, diversos métodos podem ser utilizados para medir a ingestão alimentar, sendo o recordatório alimentar de 24 horas o mais aplicado. A partir das informações coletadas pelo inquérito, a qualidade da dieta pode ser avaliada por índices que abordam diferentes aspectos da dieta em uma só medida. Considerando os efeitos do consumo alimentar sobre a saúde atual e futura dos adolescentes, este estudo teve por objetivo avaliar a qualidade global da alimentação dos adolescentes por meio do índice de qualidade da dieta.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a qualidade da dieta de adolescentes de 12 a 19 anos de idade, residentes no município de Campinas, São Paulo, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, comportamentos relacionados à saúde e morbidade.

2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar a prevalência de dietas no 1º quartil do IQD (dietas de pior qualidade) segundo fatores socioeconômicos, demográficos e comportamentos relacionados à saúde;
- Analisar cada um dos componentes do IQD segundo variáveis socioeconômicas, demográficas e de comportamentos relacionados à saúde.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa utiliza os dados produzidos no “Inquérito Multicêntrico de Saúde no Estado de São Paulo, ISA-SP”, conduzido em 2001 e 2002.

3.1. O ISA-SP

O inquérito de saúde no Estado de São Paulo, ISA-SP, é um estudo de corte transversal que teve por objetivo analisar as condições de vida, situação de saúde, uso de serviços e comportamentos relacionados à saúde, por meio de entrevistas domiciliares. Pesquisadores das três universidades públicas do estado, USP, UNESP e UNICAMP participaram da pesquisa. O estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por meio do Programa de Pesquisa em Políticas Públicas e com parceria da Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo (Cesar, 2005).

As informações pertinentes a dieta fazem parte do subprojeto “Inquérito alimentar em regiões do Estado de São Paulo”, coordenado pela Profa. associada Regina Mara Fisberg e financiado pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

3.2. Área do estudo

O ISA-SP foi realizado em quatro áreas do Estado de São Paulo: municípios de Campinas, Botucatu, São Paulo, representado pela subprefeitura do Butantã, e uma área da região sudoeste da Grande São Paulo, formada pelos municípios de Taboão da Serra, Embu e Itapecerica da Serra. As áreas elegidas têm sido locais de atuação das três universidades públicas do estado (Cesar, 2005).

3.3. População do estudo

Durante o período de realização do inquérito foram entrevistadas 6.819 pessoas, divididas entre amostras da população residente em cada uma das áreas selecionadas. Com o intuito de garantir números mínimos na amostra em determinados subgrupos populacionais, foram definidos os seguintes domínios de idade e sexo: menor de 1 ano

masculino e feminino; 1 a 11 anos masculino e feminino; 12 a 19 anos masculino; 12 a 19 anos feminino; 20 a 59 anos masculino; 20 a 59 anos feminino; 60 anos e mais masculino; 60 anos e mais feminino. O principal motivo para a definição desses domínios foi assegurar a participação de indivíduos que representam uma proporção muito pequena do total da população, tais como os menores de um ano e os de idade muito avançada (Cesar, 2005).

3.3.1. Seleção da população do estudo

O presente estudo analisou os dados de 409 adolescentes de 12 a 19 anos, de ambos os sexos, não institucionalizados, residentes em domicílios particulares ou coletivos da área urbana do município de Campinas, que tiveram o dia alimentar avaliado pelo Índice de Qualidade da Dieta (IQD).

3.3.2. Estimativa do tamanho da amostra

Levando-se em conta que a maior parte das estimativas do estudo são proporções de indivíduos com certa característica, o tamanho da amostra foi definido pela seguinte expressão algébrica:

$$n_0 = \frac{P \cdot (1-P)}{(d/z)^2} \cdot deff$$

Onde:

- P = proporção de indivíduos a ser estimada;
- Z = valor na curva normal reduzida, referente ao nível de confiança usado na determinação do intervalo de confiança;
- d = erro de amostragem admitido;
- $deff$ = efeito do delineamento.

O tamanho da amostra foi obtido considerando-se a prevalência correspondente a situação de maior variabilidade para a frequência dos eventos estudados ($P=0,50$); um

coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ($z=1,96$); um erro de amostragem de 10% e efeito de delineamento igual a 2. Desta forma, a expressão que define n_0 totalizou 192 pessoas, valor que foi arredondado para 200. Esperando-se uma taxa de cobertura e resposta de 80%, o tamanho da amostra foi corrigido para $n' = 200 / 0,80 = 250$ indivíduos em cada domínio de idade e sexo (Alves, 2005).

3.3.3. Plano de amostragem

A amostra do inquérito foi determinada por procedimentos de amostragem probabilística, estratificada, por conglomerados em dois estágios: setor censitário e domicílio.

Além da estratificação geográfica, os setores censitários das áreas selecionadas foram agrupados em três estratos, segundo o percentual de chefes de família com nível universitário: menos de 5%, de 5 a 25% e com 25% ou mais. Essa estratificação foi feita para aumentar a probabilidade de que pessoas pertencentes aos estratos de maior nível sócio-econômico da população fossem incluídas na amostra, propiciando a análise da situação de saúde e do uso de serviços de saúde segundo subgrupos sociais. Foram selecionados dez setores em cada estrato, com probabilidade proporcional ao tamanho, por meio de sorteio sistemático, aplicado à relação de setores ordenados segundo o tipo de setor, dentro de cada estrato. Tanto a estratificação geográfica quanto a por nível de escolaridade dos chefes de família foram realizadas com base nos dados da Contagem Populacional de 1996, do IBGE (Alves, 2005).

Posteriormente, todos os setores sorteados foram percorridos e a partir da elaboração de uma listagem atualizada de endereços, foram selecionados os domicílios que compuseram a amostra principal de cada área e estrato. Em cada domicílio, foram entrevistados os indivíduos de acordo com domínios de idade e sexo previamente definidos (Alves, 2005).

3.4. Instrumento e coleta de dados

As informações foram coletadas entre abril de 2001 e março de 2002 por entrevistadores treinados, por meio da aplicação de um questionário respondido diretamente pelos moradores sorteados. O questionário foi organizado em 19 blocos temáticos, com a maioria das questões fechadas, com alternativas pré-definidas. O instrumento foi previamente testado em um estudo piloto e o seu conteúdo incluiu sempre que possível, questões já testadas em outras pesquisas (Cesar, 2005).

No presente estudo foram utilizadas as informações pertinentes aos seguintes blocos temáticos (Anexo 1): características demográficas (Blocos A e B), morbidade referida (Bloco D), comportamentos relacionados à saúde (Blocos G e L) e características socioeconômicas (Blocos O e Q).

3.5. Processamento dos dados de consumo alimentar

O recordatório de 24 horas foi o método dietético utilizado para medir o consumo alimentar da população. Com o propósito de padronizar a coleta dos dados, os entrevistadores foram treinados para utilizar o formulário padrão do R24h (Anexo 1, pág. 111), recebendo também um manual explicativo para o seu preenchimento.

Antes da digitação dos dados de consumo alimentar, foi realizada a crítica dos R24h com o intuito de identificar os principais erros cometidos pelos entrevistadores durante a coleta das informações, e também, de transformar as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras para gramas. No laboratório de técnica dietética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo foram elaboradas as preparações consumidas a fim de padronizar o porcionamento de cada ingrediente em diferentes preparações.

Preparações mistas, tais como sanduíches, pizzas, lasanha foram desmembradas em seus ingredientes, e posteriormente classificados em seu respectivo grupo da pirâmide alimentar. Para isso, foram utilizadas as padronizações de receitas propostas por Pinheiro e cols. (2000) e Fisberg e Villar (2002). A quantidade de sal de adição foi calculada e

digitada a parte para todas as preparações culinárias, tornando cuidadosa a estimativa de consumo deste produto.

Para o cálculo do valor nutritivo dos alimentos utilizou-se o programa Virtual Nutri, versão 1.0 (Philippi e cols., 1996), com banco de dados de alimentos adaptado com a inclusão de diferentes tabelas de composição química dos alimentos: USDA (2003), Philippi (2001) e Souci e cols. (1994). Informações sobre a composição dos alimentos industrializados foram obtidas nos rótulos dos alimentos e/ou serviços de atendimento ao consumidor.

Efetuuou-se também, a conferência do valor nutritivo dos alimentos de consumo mais freqüente, com particular atenção aos nutrientes considerados de maior contribuição para o valor nutritivo de cada alimento (por exemplo, cálcio em leite e derivados; ferro em carnes; sódio em embutidos).

Após a digitação, realizou-se a consistência dos dados de consumo alimentar com o intuito de verificar possíveis erros de digitação.

3.6. Variáveis de estudo

3.6.1. Variáveis dependentes:

- Prevalência de dietas no 1º quartil da distribuição de escores do IQD (dietas com os menores escores, dietas de pior qualidade).
- Média dos escores de cada um dos componentes do IQD.

Neste estudo, os componentes do IQD são representados por seis grupos de alimentos, três nutrientes e uma medida da variedade da dieta.

Componentes 1 a 6: Grupos de Alimentos

Os grupos de alimentos e o número de porções preconizadas para cada grupo são baseados na Pirâmide Alimentar Brasileira adaptada (Philippi e cols., 1999). O número de

porções consumidas foi obtido pela soma do valor energético de todos os alimentos de um mesmo grupo dividido pela energia de uma porção definida no Quadro 1. Consumindo o mínimo de porções recomendadas o indivíduo recebe 10 pontos, caso contrário nenhum ponto (zero). O consumo de um número intermediário de porções (entre zero e o mínimo preconizado) é pontuado proporcionalmente.

Quadro 1. Valor energético equivalente a uma porção de cada grupo da Pirâmide.

Grupos de alimentos	Valor energético (Kcal)
1. Cereais, pães, raízes e tubérculos	150
2. Verduras e legumes	15
3. Frutas	35
4. Leite e derivados	120
5. Carnes e ovos	190
6. Leguminosas	55

Fonte: Philippi e cols. 1999.

Componente 7: Gordura Total

O valor máximo (10 pontos) foi atribuído quando o consumo deste nutriente representava 30% ou menos do valor calórico total da dieta (VCT) e, o valor mínimo (zero), quando representava 45% ou mais do VCT. O consumo compreendido entre 30 e 45% do VCT da dieta foi pontuado proporcionalmente. Esta recomendação foi baseada nas *Diretrizes Dietéticas para Americanos* (1995).

Componente 8: Colesterol

O *Committee on Diet and Health* (1989) recomenda uma ingestão de colesterol entre 300 a 450 mg/dia. O limite inferior equivale à pontuação máxima, o superior, a pontuação mínima e, entre ambos, as pontuações foram proporcionais ao consumo.

Componente 9: Sódio

O consumo de sódio é pontuado de zero (4800 mg/dia ou mais) a 10 (2400 mg/dia ou menos), conforme a recomendação do *Committee on Diet and Health* (1989).

Componente 10: Variedade da Dieta

A variedade da dieta foi medida pelo total de diferentes alimentos consumidos durante o dia, desde que eles tenham contribuído com pelo menos metade de uma porção do seu respectivo grupo alimentar. Desta forma, recebeu 10 pontos quem ingeriu pelo menos metade da porção de 8 ou mais alimentos distintos e, nenhum ponto, quem ingeriu 3 ou menos alimentos diferentes (Bowman e cols., 1998).

Quadro 2. Critérios para a pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da dieta.

Componente	Critério para a pontuação mínima (0 ponto)	Critério para a pontuação máxima (10 pontos)
1. Grupo dos cereais, pães e raízes	Sem consumo	5 a 9 porções
2. Grupo das hortaliças	Sem consumo	4 a 5 porções
3. Grupo das frutas	Sem consumo	3 a 5 porções
4. Grupo do leite e derivados	Sem consumo	3 porções
5. Grupo das carnes e ovos	Sem consumo	1 a 2 porções
6. Grupo das leguminosas	Sem consumo	1 porção
7. Gordura total	45% ou mais do VET*	≤30% e >20% do VET*
8. Colesterol	450mg ou mais	300mg ou menos
9. Sódio	4800mg ou mais	2400mg ou menos
10. Variedade da dieta	3 ou menos diferentes tipos de alimentos ao dia	8 ou mais diferentes tipos de alimentos ao dia

Fonte: Godoy e cols. (2006).

*VET: Valor Energético Total.

3.6.2. Variáveis independentes:

- Demográficas: sexo, idade, cor/raça (auto-referida), religião e número de pessoas no domicílio;
- Socioeconômicas: escolaridade do chefe da família, renda familiar mensal *per capita* (em salários mínimos), e situação ocupacional do adolescente. Para o cálculo da renda familiar *per capita*, foram considerados os valores dos salários mínimos que vigoravam no país durante o período de realização do inquérito.
- Comportamentos relacionados à saúde: tabagismo, prática de atividade física em contexto de lazer realizada ao menos uma vez na semana, consumo semanal de bebida alcoólica e índice de massa corporal (IMC) calculado a partir do peso e altura referidos. O estado nutricional do adolescente foi classificado em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso, de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007), sendo utilizados os percentis referentes ao ponto médio da idade.

3.7. Análise estatística

As análises desta pesquisa foram conduzidas em duas etapas. Na primeira, foi analisada a prevalência de dietas no 1º quartil do IQD segundo as variáveis independentes, sendo a associação verificada pelo teste χ^2 , considerando nível de significância de 5%. Foram calculadas razões de prevalência e os intervalos de confiança de 95%, por meio de regressão de Poisson. Para o modelo múltiplo, também construído usando regressão de Poisson, foram introduzidas as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada, tendo permanecido no modelo as variáveis com $p < 0,05$. Na segunda etapa da análise, o escore médio de cada um dos dez componentes do IQD foi considerado como

variável dependente e por meio de regressão linear múltipla foi analisada a associação desses componentes com as variáveis demográficas, socioeconômicas e com o IMC.

3.8. Programa estatístico

Os dados foram codificados e digitados em banco de dados elaborado com o programa Epi Info 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos). A estruturação do banco de dados foi feita no SPSS versão 10 (Statistical Package for the Social Sciences) e as análises estatísticas no programa Stata 10 (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos) que possibilita levar em consideração as características do delineamento amostral: estratos, conglomerados, ponderação e o efeito do delineamento.

3.9. Aspectos éticos

Os objetivos da pesquisa foram apresentados aos indivíduos selecionados e, após o conhecimento dos mesmos e do tipo de informação que seria requerida, solicitou-se o consentimento assinado de participação. A confidencialidade das informações coletadas foi assegurada, sendo que somente dados consolidados foram analisados e divulgados, impossibilitando a identificação dos participantes. O projeto de pesquisa foi aprovado pelas Comissões de Ética das três universidades envolvidas.

Igualmente, o projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, conforme adendo ao parecer nº 369/2000 (Anexo 2).

4. RESULTADOS

Artigo

Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP.

Daniela de Assumpção¹, Marilisa Berti de Azevedo Barros¹, Regina Mara Fisberg², Luana Carandina³, Moises Goldbaum⁴, Chester Luiz Galvão Cesar²

1. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil.
2. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
3. Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, Brasil.
4. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência:

Daniela de Assumpção

Departamento de Medicina Preventiva e Social/Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP

Caixa Postal: 6111 – Campinas, São Paulo – CEP: 13083-970

E-mail: danipos@fcm.unicamp.br

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; processo nº 88/14099-7) e à Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, pelo financiamento do trabalho de campo; à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, pelo suporte financeiro para a análise dos dados por intermédio do Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de mestrado recebida por Daniela de Assumpção; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de produtividade de M. B. A. Barros, M. Goldbaum e C. L. G. Cesar.

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar a qualidade da dieta de adolescentes residentes no município de Campinas, São Paulo, segundo fatores demográficos, socioeconômicos e de comportamentos relacionados à saúde. O estudo foi transversal, de base populacional. Foram analisados 409 adolescentes, de 12 a 19 anos, obtidos por amostragem estratificada e por conglomerados. A qualidade da dieta foi avaliada por meio do índice de qualidade da dieta (IQD), obtido de recordatório alimentar de 24 horas. Foram feitas estimativas de prevalência de dietas no 1º quartil do IQD e de razão de prevalência bruta e ajustada, utilizando regressão de Poisson. As médias de escores de cada componente do IQD foram analisadas segundo as variáveis independentes. Regressão linear múltipla foi utilizada no modelo de cada componente. O escore médio do IQD foi de 59,7. No segmento de melhor nível de escolaridade do chefe da família observou-se a menor prevalência de dietas inadequadas. Os componentes do IQD com as menores pontuações foram: frutas, verduras e legumes e leite e produtos lácteos, e o componente com maior escore foi o de carnes e ovos. As variáveis que se mostraram associadas a cada um dos componentes do IQD, foram: *pães, cereais, raízes e tubérculos* (religião evangélica); *verduras e legumes* (melhor nível de escolaridade do chefe da família); *frutas* (segmentos de maior renda familiar e sobrepeso/obesidade); *leite e produtos lácteos* (melhores níveis de escolaridade do chefe e raça/cor não branca); *carnes e ovos* (sobrepeso/obesidade); *leguminosas* (segmento de maior renda familiar); *gordura total* (sexo feminino); *sódio* (sexo feminino); *variedade da dieta* (níveis de maior renda familiar).

Adolescente; Qualidade da dieta; Consumo alimentar; Índice de Qualidade da Dieta.

ABSTRACT

The aim of this study is to assess the diet quality of adolescents living in Campinas, São Paulo, according to demographic, socioeconomic and health-related behaviors. The study was cross-sectional population-based. We examined 409 adolescents, 12-19 years, obtained by stratified sampling and cluster sampling. The quality of the diet was assessed using the index of diet quality (HEI), obtained from a 24-hour dietary recall. Estimates were made of the prevalence of diet in the first quartile of the HEI and the prevalence ratio and the adjusted, using Poisson regression. The average scores for each component of the HEI were analyzed according to the independent variables. Multiple linear regression was used in the model of each component. The mean score of HEI was 59.7. In the segment of better-educated head of family observed a lower prevalence of inadequate diets. The components of the HEI with the lowest scores were: fruits, vegetables and milk and dairy products, and the component with the highest score was the meat and eggs. Variables that were associated with each component of the HEI were: *cereals* (evangelical religion); *vegetables* (better level of education of household head); *fruits* (segments with higher family incomes and overweight/obesity); *milk and dairy products* (higher levels of schooling of the head and race non-white); *meat and eggs* (overweight/obesity); *legumes* (segment of higher family income); *total fat* (female); *sodium* (female); *diet variety* (higher levels of family income).

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período caracterizado por rápido crescimento e desenvolvimento físicos, que demandam maior fornecimento de energia e nutrientes, como proteínas, ferro, cálcio e vitaminas A e C, que são essenciais nesses processos (Vítolo, 2008). Ocorrem, também nesse período, significativas mudanças na dimensão da vida social, com a aquisição progressiva de independência e de responsabilidades, e na dimensão psicológica com aumento da capacidade cognitiva e adaptações da personalidade (Philippi e cols., 2009). Fase de muitas transformações e desafios, a adolescência é considerada uma etapa fundamental para a formação de hábitos e atitudes, inclusive alimentares, que terão impacto na vida futura (WHO, 2005).

Os adolescentes vêm sendo atualmente considerados como um segmento vulnerável do ponto de vista nutricional, pois tendem a preferir alimentos industrializados com elevado conteúdo de energia, gorduras, principalmente saturadas, açúcar refinado e sódio em detrimento ao consumo de frutas, verduras, legumes, carboidratos complexos e leguminosas (Neutzling e cols., 2007; Toral e cols., 2007; Vítolo e cols., 2007; Bertin e cols., 2008; Enes e cols., 2008); eles também tendem a substituir e omitir refeições, especialmente o café da manhã (Vitalle & Fisberg, 2009). Além de ser um fator de risco para futuras doenças crônicas, esse padrão de consumo alimentar, associado ao sedentarismo, tem ocasionando elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade durante a adolescência (POF, 2002-2003; Nunes e cols., 2007; Tassitano e cols., 2009).

Por outro lado, influenciados por padrões de beleza difundidos pela mídia, grupos de adolescentes, especialmente do sexo feminino, fazem dietas de restrição energética que também desencadeiam outras modalidades de transtornos alimentares (Vitalle & Fisberg, 2009).

Considerando as repercussões da alimentação no estado de saúde e na incidência de doenças, pesquisadores têm buscado desenvolver índices para avaliar, de forma global, a qualidade da dieta (Cervato & Vieira, 2003). O Índice de Qualidade da Dieta – IQD (*Healthy Eating Index* - HEI), que constitui um desses indicadores, foi desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, com o objetivo de incorporar a avaliação do atendimento às necessidades nutricionais e às recomendações dos guias dietéticos em uma única medida. O

índice é composto por dez componentes que abordam diferentes aspectos da dieta. Os componentes são representados por cinco grupos de alimentos (cereais, vegetais, frutas, leite e derivados e carnes), quatro nutrientes (gordura total, gordura saturada, colesterol e sódio) e uma medida que expressa a variedade da dieta. O IQD pode ser usado para monitorar as mudanças nos padrões de consumo alimentar, além de servir como um instrumento útil na educação nutricional e na promoção da saúde (Kennedy e cols., 1995).

Considerando os efeitos do consumo alimentar sobre a saúde atual e futura dos adolescentes, a necessidade de avaliar e monitorar a dieta deste segmento da população e a existência de indicador adaptado para a realidade brasileira (Fisberg e cols., 2004), este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da dieta dos adolescentes de 12 a 19 anos, segundo variáveis demográficas, socioeconômicas e comportamentos relacionados à saúde, no município de Campinas, SP, utilizando o Índice de Qualidade da Dieta (IQD).

MÉTODOS

Os dados deste estudo são provenientes de Inquérito Multicêntrico de Saúde, realizado por meio de entrevistas domiciliares entre 2001-2002, em quatro áreas do Estado de São Paulo: municípios de Campinas, Botucatu, uma área do município de São Paulo e outra constituída pelos municípios de Taboão da Serra, Embu e Itapeverica da Serra (Cesar, 2005). A amostra do inquérito foi determinada por procedimentos de amostragem probabilística, estratificada e por conglomerados em dois estágios: setor censitário e domicílio.

Os setores censitários das áreas selecionadas foram agrupados em três estratos segundo o percentual de chefes de família com nível universitário: menos de 5%, de 5 a 25% e com 25% ou mais. Foram selecionados dez setores em cada estrato, com probabilidade proporcional ao tamanho, por meio de sorteio sistemático.

Os setores sorteados foram percorridos e a partir da elaboração de uma listagem atualizada de endereços, foram sorteados os domicílios que compuseram a amostra. Com o intuito de garantir números mínimos na amostra em determinados subgrupos populacionais, foram definidos os seguintes domínios de idade e sexo: menor de 1 ano masculino e feminino; 1 a

11 anos masculino e feminino; 12 a 19 anos masculino; 12 a 19 anos feminino; 20 a 59 anos masculino; 20 a 59 anos feminino; 60 anos e mais masculino; 60 anos e mais feminino. Para cada um desses domínios, foi estimado um tamanho mínimo de amostra de 192 indivíduos, tendo como base a estimativa de uma prevalência de 50% com nível de confiança de 95%, erro máximo de 0,10 e um efeito de delineamento (*deff*) de 2. Considerando uma perda de 20%, ocasionada pelos efeitos da não resposta (casa fechada e recusa) o tamanho da amostra foi corrigido para 250 indivíduos em cada domínio. Maiores detalhes do procedimento amostral encontram-se publicados (Alves, 2008).

As informações foram coletadas por entrevistadores treinados, por meio da aplicação de um questionário organizado em 19 blocos temáticos, com a maioria das questões fechadas. O instrumento foi previamente testado em um estudo piloto e o seu conteúdo incluiu, sempre que possível, questões já testadas em outras pesquisas.

Para o presente estudo, foram analisados os dados dos adolescentes de 12 a 19 anos, de ambos os sexos, não institucionalizados, residentes na área urbana do município de Campinas, que tiveram o dia alimentar avaliado pelo recordatório alimentar de 24 horas.

Variáveis do estudo:

As variáveis dependentes foram:

- Prevalência de dietas no 1º quartil da distribuição de escores do IQD (dietas com os menores escores, dietas de pior qualidade);
- Média dos escores de cada um dos dez componentes do IQD.

O IQD utilizado na presente pesquisa foi o adaptado para a população brasileira por Fisberg e cols. (2004). Cada um dos dez componentes do IQD é avaliado e pontuado de zero a dez, sendo que os valores intermediários são calculados proporcionalmente ao consumo. Portanto, o IQD pode alcançar um valor máximo de 100 pontos, fato que depende do consumo mínimo de porções estabelecidas para cada

grupo de alimentos, conforme a recomendação da pirâmide alimentar adaptada por Philippi e cols. (1999).

Para este estudo, foram utilizadas as adaptações realizadas por Godoy e cols. (2006) no índice proposto por Fisberg e cols. (2004): o componente “gordura saturada” foi substituído pelo “grupo das leguminosas” e para o cálculo da variedade da dieta foram considerados os alimentos que contribuíram com, no mínimo, metade de uma porção do seu respectivo grupo alimentar. A separação do grupo das leguminosas foi realizada devido à importância do feijão na dieta dos brasileiros. Dessa maneira, o índice passou a ser representado por seis componentes relativos a grupos de alimentos, três referentes a nutrientes (gordura total, colesterol e sódio) e um que avalia a variedade da dieta (Quadro 1).

O índice foi obtido a partir do recordatório alimentar de 24 horas (R24h). Antes da digitação, foi realizada a crítica dos R24h com o intuito de identificar os principais erros cometidos pelos entrevistadores durante a coleta das informações, e também, transformar as quantidades de alimentos e preparações referidas em medidas caseiras para gramas. Preparações mistas, tais como sanduíches e pizzas, foram desmembradas em seus ingredientes que posteriormente foram classificados em seu respectivo grupo da pirâmide alimentar. Para isso, foram utilizadas as padronizações de receitas propostas por Pinheiro e cols. (2000) e Fisberg e Villar (2002). Informações sobre a composição dos alimentos industrializados foram obtidas nos rótulos dos alimentos e/ou serviços de atendimento ao consumidor. Foi calculado o valor nutritivo dos alimentos consumidos, utilizando o programa Virtual Nutri (versão 1.0), com banco de dados de alimentos adaptado com a inclusão de diferentes tabelas de composição química dos alimentos: USDA (2003), Philippi (2001) e Souci e cols. (1994).

As variáveis independentes analisadas neste estudo foram:

- Demográficas: sexo, idade, cor/raça (auto-referida), religião e número de pessoas no domicílio;

- Socioeconômicas: escolaridade do chefe da família, renda familiar mensal *per capita* (em salários mínimos) e situação ocupacional do adolescente. Para o cálculo da renda familiar *per capita* foram considerados os valores dos salários mínimos que vigoravam no país durante o período de realização do inquérito.
- Comportamentos relacionados à saúde: tabagismo, prática de atividade física em contexto de lazer realizada ao menos uma vez na semana, consumo semanal de bebida alcoólica e índice de massa corporal (IMC) calculado a partir do peso e altura referidos. O estado nutricional do adolescente foi classificado em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso, de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007), sendo utilizados os percentis referentes ao ponto médio da idade.

As entrevistas foram digitadas em banco de dados elaborado com o programa Epi Info 6.04b (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos). As análises desta pesquisa foram conduzidas em duas etapas. Na primeira, foi analisada a prevalência de dietas no 1º quartil do IQD segundo as variáveis independentes, sendo a associação verificada pelo teste χ^2 , considerando nível de significância de 5%. Foram calculadas razões de prevalência e os intervalos de confiança de 95%, por meio de regressão de Poisson. Para o modelo múltiplo, também construído usando regressão de Poisson, foram introduzidas as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise bivariada, tendo permanecido no modelo as variáveis com $p < 0,05$. Na segunda etapa da análise, o escore médio de cada um dos dez componentes do IQD foi considerado como variável dependente e por meio de regressão linear múltipla foi analisada a associação desses componentes com as variáveis demográficas, socioeconômicas e com o IMC.

As análises estatísticas foram feitas com o programa Stata 10 (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos) que possibilita levar em consideração as características do delineamento amostral: estratos, conglomerados, ponderação e o efeito do delineamento.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (Adendo ao parecer 369/2000).

RESULTADOS

Dos 421 adolescentes entrevistados, doze foram excluídos da análise por apresentarem um consumo energético menor que 1% (< 641,934 Kcal) ou maior que 99% (> 6546,23 Kcal) da distribuição observada, segundo procedimento recomendado por Nielsen e cols. (2007). Portanto, para este estudo foram analisadas as informações de 409 adolescentes, com média de idade de 15,5 anos (desvio padrão = 2,33).

A média estimada de pontos do IQD foi 59,7 (IC95%: 58,6-60,7), sendo 58,9 (IC95%: 57,3-60,4) para as meninas e 60,5 (IC95%: 58,8-62,1) para os meninos.

A prevalência de adolescentes com dieta de pior qualidade, pertencente ao primeiro quartil da distribuição dos escores do IQD (Tabela 1), foi maior nas idades de 16 a 19 anos e no sexo feminino, mas sem que essas diferenças apresentassem significância estatística. As variáveis cor, religião e número de moradores no domicílio também não se mostraram associadas ao IQD. Dentre as variáveis socioeconômicas, observou-se um nítido gradiente de melhoria da qualidade alimentar com o aumento dos anos de estudo do chefe da família. Adolescentes cujos chefes de família têm 12 ou mais anos de estudo apresentam risco 46% menor de ter o IQD no 1º quartil. Ter menor renda familiar *per capita* aumentou a probabilidade da prevalência de IQD no 1º quartil. Os adolescentes que trabalham tiveram prevalências maiores do que os que somente estudam, mas sem significância estatística.

Quanto a outros comportamentos relacionados à saúde (Tabela 2), não foi detectada associação estatisticamente significativa com a qualidade da dieta. Nota-se uma crescente prevalência de dietas no 1º quartil com o aumento do IMC, mas sem significância estatística.

Os resultados da análise de regressão múltipla de Poisson (dados não apresentados em tabela) evidenciam que a prevalência de adolescentes com dietas no 1º quartil do IQD, foi significativamente menor, apenas entre os que residem em domicílios chefiados por indivíduos pertencentes à categoria de maior escolaridade.

A Tabela 3 apresenta as médias de escores dos dez componentes do IQD para o conjunto dos adolescentes e segundo as variáveis sócio-demográficas (sexo, idade, cor e religião). Quanto às médias globais, as piores pontuações foram observadas nos componentes de frutas, verduras e

legumes, e leite e produtos lácteos, sendo que somente o componente de carnes e ovos aproximou-se das recomendações de consumo. Os meninos tiveram médias significativamente superiores às das meninas nos escores de quatro componentes: cereais, pães, raízes e tubérculos, verduras e legumes, leite e produtos lácteos e variedade da dieta, enquanto que as meninas apresentaram média significativamente superior em relação ao sódio. Em relação à faixa etária, não foram observadas diferenças significantes entre os escores médios. A análise segundo a raça/cor mostra um consumo significativamente menor do grupo do leite e produtos lácteos entre os adolescentes de raça/cor não-branca. Quanto à religião, os adolescentes evangélicos apresentaram um consumo significativamente superior de alimentos do grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos em relação aos adolescentes que se referiram católicos.

As médias de escores dos componentes do IQD segundo as variáveis socioeconômicas (renda familiar *per capita* e escolaridade do chefe da família) e segundo o IMC são apresentadas na Tabela 4. Os adolescentes dos estratos de maior renda tiveram médias de pontos significativamente superiores nos seguintes componentes: verduras e legumes, frutas, leite e produtos lácteos e variedade da dieta. No estrato de maior renda (> 3 SM) comparado ao estrato de menor renda (< 1 SM) verifica-se, além desses componentes já referidos, significativo maior consumo de carnes e ovos e menor consumo de leguminosas. Os adolescentes residentes em domicílios cujos chefes possuem oito anos ou mais de estudo (comparados aos com até sete anos) tiveram médias de escores significativamente maiores nos seguintes grupos de alimentos: frutas e leite e derivados. Nas residências em que os chefes possuíam 12 anos ou mais de estudo (comparados a 0-7 anos) observou-se, ainda, maior consumo de verduras e legumes, maior variedade da dieta, e menor consumo dos componentes leguminosas e colesterol. Entre os adolescentes com sobrepeso/obesidade verificam-se menores médias de pontos nos componentes frutas, leite e produtos lácteos e variedade da dieta e maiores médias nos componentes colesterol e sódio em comparação aos adolescentes com baixo peso/eutrofia.

A Tabela 5 apresenta os resultados das análises de regressão múltipla desenvolvidas para cada componente do IQD. Maior consumo de *cereais, pães, raízes e tubérculos* foi observado nos adolescentes evangélicos. No grupo das *verduras e legumes*, média mais elevada foi observada no melhor nível de escolaridade, porém no limiar da significância estatística. No componente de

frutas, a renda apresentou-se fortemente associada e, quanto ao IMC, menor média de pontos é verificada na categoria de sobrepeso/obesidade, entretanto no limiar da significância. No grupo de *leite e derivados*, maiores médias foram observadas nos segmentos de melhor escolaridade, e menor média foi verificada para os adolescentes não-brancos. No grupo de *carnes e ovos*, foi averiguada maior média de pontos nos adolescentes com IMC de sobrepeso/obesidade. À respeito das *leguminosas*, média significativamente inferior à da categoria de referência foi observada no segmento de renda familiar mais elevada. No componente de *gordura total*, as meninas tiveram um consumo inferior ao dos meninos, enquanto que para o *sódio* ocorreu o inverso. Quanto à *variedade da dieta*, quanto maior a renda familiar maior foi a média de pontos do componente.

DISCUSSÃO

Os principais resultados deste estudo foram verificar a maior prevalência de dietas no 1º quartil (de pior qualidade) nos adolescentes residentes em domicílios cujos chefes apresentam menor nível de escolaridade e identificar os fatores associados aos diferentes componentes do índice de qualidade da dieta.

Na presente pesquisa, a pontuação observada do IQD (59,7) foi semelhante à obtida por Andrade e cols. (2010) em estudo conduzido com 1584 adolescentes, de 12 a 20 anos, de áreas do Estado de São Paulo (59,7) e a encontrada por Godoy e cols. (2006), em estudo realizado com uma amostra de 437 adolescentes, de 12 a 19 anos, residentes no Distrito do Butantã, município de São Paulo (58,42). Resultado semelhante foi também observado no Chile, por Pinheiro e

Atalah (2005), em estudo transversal com 263 escolares, os quais tiveram uma média de 58,4 pontos no IQD.

A média de escores observada neste estudo foi, entretanto, um pouco inferior à verificada em pesquisa conduzida por Fernández e cols. (2009), com 467 adolescentes entre 12 e 17 anos, da cidade de Guadalajara (Espanha), que apresentaram uma média de 62,78 e às observadas por Feskanich e cols. (2004) em adolescentes norte-americanos de 11 a 14 anos, do sexo feminino (63,5) e masculino (62,2) e por Goodwin e cols. (2006) em adolescentes de 11 a 18 anos, que apresentaram média de 61,9 pontos. Portanto, o resultado obtido em nosso estudo é semelhante às médias do IQD encontradas no Brasil e em país da América Latina e um pouco inferior às observadas em países de maior desenvolvimento econômico.

Observou-se que, as meninas apresentaram maior prevalência de dietas no 1º quartil que os meninos, porém sem significância estatística. Godoy e cols. (2006) e Andrade e cols. (2010) verificaram pior qualidade da dieta em adolescentes do sexo feminino, mas outros autores têm verificado qualidade inferior da dieta no sexo masculino (Hurley e cols., 2009; Fernández e cols., 2009).

A piora da qualidade alimentar mostrou-se crescente com o avanço da idade, mas sem significância estatística, assim como verificado por Fernández e cols. (2009). Por outro lado, o estudo de Goodwin e cols. (2006) e Andrade e cols. (2010) apresentam uma significativa piora da qualidade alimentar com a progressão da idade dos adolescentes.

No segmento de melhor nível de escolaridade do chefe da família (12 anos ou mais) observou-se menor prevalência de inadequação de dietas entre os adolescentes. No Canadá, Garriguet (2009) encontrou maior média de pontos no IQD em domicílios com chefes de melhor nível de escolaridade. Nos Estados Unidos, Goodwin e cols. (2006) observaram menores prevalências de adolescentes com dietas inadequadas nos segmentos de maior escolaridade do chefe da família.

Quanto aos componentes do IQD, os que apresentaram as menores pontuações foram frutas, verduras e legumes e leite e produtos lácteos. Esses achados condizem com outros estudos que também observaram um baixo consumo de frutas (Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e cols., 2006; Toral e cols., 2007; Fernández e cols., 2009; Andrade e cols., 2010), de verduras e legumes

(Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e cols., 2006; Toral e cols., 2007; Andrade e cols., 2010) e de leite e derivados (Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e cols., 2006; Andrade e cols., 2010). O componente com o maior escore foi o de carnes e ovos, resultado semelhante aos encontrados por Pinheiro e Atalah (2005), Fernández e cols. (2009) e Andrade e cols. (2010).

Nesta pesquisa, os adolescentes que se declararam evangélicos tiveram um consumo superior de alimentos do grupo dos pães, cereais, raízes e tubérculos, mesmo após ajuste por variáveis demográficas e socioeconômicas. Estudos apontam desigualdades socioeconômicas entre os pertencentes a diferentes religiões, mas não foram encontrados artigos que relatem associação entre dieta e religião, o que aponta a necessidade de outros estudos sobre essa questão.

Escore mais elevado no componente de verduras e legumes foi observado no segmento de maior escolaridade do chefe da família, assim como relatado por Godoy e cols. (2006) e Fisberg e cols. (2008). O estudo de Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008) relata também, maior ingestão de verduras e legumes nos domicílios em que os chefes possuíam mais anos de estudo.

O componente de frutas apresentou-se associado à renda e ao IMC de sobrepeso e obesidade. Outros autores também observaram maior ingestão de frutas com o aumento da renda familiar (Levy-Costa e cols., 2005; Dalla Costa e cols., 2007; Riediger e cols., 2007). Resultado semelhante foi encontrado por Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008), porém em relação à escolaridade do chefe. Em situação de insegurança alimentar o consumo de frutas reduz drasticamente em função dos preços deste tipo de alimento. Estudo realizado por Panigassi e cols. (2008) demonstrou uma forte tendência decrescente na ingestão de frutas ao comparar as famílias com segurança alimentar com as que apresentavam insegurança alimentar leve, moderada ou grave. Quanto ao IMC, menor consumo de frutas foi averiguado nos adolescentes com sobrepeso/obesidade. No estudo de Dayrell e cols. (2009) os adolescentes obesos ingeriam significativamente menos porções de frutas, quando comparados aos eutróficos. Na Arábia Saudita, Amin e cols. (2008) verificaram um consumo significativamente inferior de frutas e vegetais nos adolescentes com sobrepeso e obesidade, comparados aos com baixo peso e eutrofia.

No componente de leite e produtos lácteos, escores significativamente mais elevados foram verificados nos melhores níveis de escolaridade assim como observado nos estudos de Godoy e cols. (2006), Fisberg e cols. (2008) e Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008). Dalla

Costa e cols. (2007) relatam a associação deste componente com a renda. Por outro lado, o consumo de alimentos desse grupo foi menor nos adolescentes não-brancos. Forshee e Storey (2003) também observaram que os adolescentes de cor/raça branca ingeriam significativamente mais leite do que os adolescentes afro-americanos. No estudo de Fahlman e cols. (2010) os adolescentes de cor/raça branca, de elevado nível socioeconômico consumiram significativamente mais produtos lácteos em relação aos adolescentes da raça negra, de baixo nível socioeconômico. O menor consumo de leite e produtos lácteos entre os adolescentes de raça/cor auto-referida como preta ou parda seria decorrente do alto custo desses alimentos.

No grupo das carnes e ovos, escore significativamente superior foi encontrado nos adolescentes com IMC de sobrepeso/obesidade. No estudo de Amin e cols. (2008) os adolescentes com sobrepeso e obesidade tiveram maior consumo de ovos do que os adolescentes com baixo peso e eutrofia. Pesquisa realizada por Villa e cols. (2007) demonstrou que os adolescentes suecos, com sobrepeso, ingeriam mais energia proveniente da proteína.

Foi observado, menor média de pontos do grupo das leguminosas, no segmento de renda familiar mais elevado. Diversos estudos apontam que o feijão é menos ingerido pelos adolescentes de melhor nível socioeconômico (Godoy e cols., 2006; Dalla Costa e cols., 2007; Ortiz-Hernández e Gómez-Tello, 2008). Os feijões são excelentes fontes de proteína, fibras, carboidratos, micronutrientes e apresentam um perfil nutricional adequado para todas as idades (Winham e cols., 2008). Levy-Costa e cols. (2005) utilizaram dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) para avaliar a evolução do consumo alimentar nas áreas metropolitanas do Brasil e observaram uma queda de 31% no consumo de feijão entre os anos de 1974 a 2003.

No componente gordura total, as meninas apresentaram menor consumo do que os meninos, resultado semelhante ao encontrado por Feskanich e cols. (2004). Já no componente do sódio, as meninas apresentaram maior consumo, assim como no estudo de Godoy e cols. (2006). Entretanto, Feskanich e cols. (2004) e Garriguet (2007) verificaram maior ingestão de sódio nos meninos. No Brasil, Dalla Costa e cols. (2007) observaram que as meninas possuem o hábito de ingerir mais salgadinhos, os quais possuem alto teor deste mineral. Com base nos dados da POF de 2002-03, Sarno e cols. (2009) verificaram que a quantidade de sódio disponível para o

consumo nos domicílios brasileiros (4,5 gramas/pessoa/dia) excedeu em mais de duas vezes a ingestão máxima recomendada.

Em relação à variedade da dieta encontrou-se que quanto maior a renda familiar maior foi a média de pontos do componente. Godoy e cols. (2006) encontraram a mesma tendência, porém em relação à escolaridade do chefe da família.

Uma das limitações da presente pesquisa refere-se à aplicação de apenas um recordatório de 24 horas, o que não reflete necessariamente a ingestão usual dos adolescentes devido à variabilidade do consumo. Somam-se a esta, os erros de memória, a dificuldade de quantificar o tamanho das porções, o sub-relato ou relato excessivo de alimentos, entre outras (Fisberg e cols., 2005). Entretanto, o R24h é considerado um instrumento adequado para avaliar a ingestão média de alimentos e nutrientes de um grande número de indivíduos (Anjos e cols., 2009). Outra limitação desta pesquisa é o fato do inquérito abranger uma temática ampla, sem maior detalhamento no item de dieta alimentar. O estudo de corte transversal, por sua vez, limita a interpretação das associações encontradas como derivadas de relações de causa-efeito.

Neste estudo foi observado o efeito significativo que os indicadores de nível socioeconômico exercem no consumo dos alimentos saudáveis. Mas, mesmo nos segmentos de melhor renda e escolaridade, a população estudada apresentou médias de escores muito baixas nos componentes de frutas, verduras e legumes e leite e derivados.

Os resultados deste estudo alertam para a existência de insatisfatória qualidade da dieta dos adolescentes e para a necessidade de estratégias de promoção de alimentação saudável, especialmente destinadas aos grupos socialmente mais vulneráveis. Apontam também a necessidade de monitoramento do padrão de dietas dos adolescentes para detectar as tendências temporais e o grau de desigualdades sociais prevalentes na alimentação.

Nota: no Anexo 3, são apresentadas as médias brutas de escores dos componentes do IQD, segundo variáveis demográficas (sexo, idade, cor e religião), socioeconômicas (escolaridade do chefe da família e renda familiar *per capita*) e segundo o IMC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves MCGP. Plano de amostragem. In: Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. As dimensões da saúde: inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores; 2008.p. 46-55.

Amin TT, Al-Sultan AI, Ali A. Overweight and obesity and their relation to dietary habits and sócio-demographic characteristics among male primary school children in Al-Hassa, Kingdom of Saudi Arabia. Eur J Nutr. 2008;47(6):310-318.

Andrade SC de, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary Quality Index and associated factors among adolescents of the State of Sao Paulo, Brazil. The Journal of Pediatrics.2010;156(3):456-460.

Anjos LA dos, Souza DR de, Rossato SL. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. Rev Nutr. 2009;22(1):151-161.

Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Neto AS, Bozza R, Araujo IQ et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2008;8(4):435-443.

Cervato AM, Vieira VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. Rev Nutr. 2003;16(3):347-355.

Cesar CLG. Metodologia. In: César LGC, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, organizadores. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2005.p. 37-46.

Dalla Costa MC, Cordoni Júnior L, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. Rev Nutr. 2007;20(5):461-471.

Dayrell C, Urasaki R, Goulart RMM, Ribeiro SML. Consumo alimentar e gasto energético em adolescentes obesos e eutróficos. Rev Paul Pediatr. 2009;27(4):374-380.

Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Hábitos alimentares de adolescentes residentes em áreas rurais da cidade de Piedade, São Paulo. Rev Nutrire. 2008;33(2):99-110.

Fahlman MM, McCaughtry N, Martin J, Shen B. Racial and socioeconomic disparities in nutrition behaviors: targeted interventions needed. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2010;42(1):10-16.

Fernández I, Aguilar Vilas MV, Mateos Vega CJ, Martínez Para MC. Calidad de la dieta de una población de jóvenes de Guadalajara. Nutr Hosp. 2009;24:200-206.

Feskanich D, Rockett HRH, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. J Am Diet Assoc. 2004;104(9):1375-1383.

Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. São Paulo: Manole; 2005.p.1-31.

Fisberg RM, Villar BS, editores. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.

Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Carandina L et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Rev Nutr. 2004;17(3):301-08.

Fisberg RM, Morimoto JM, Bueno MB. Hábito alimentar: Qualidade da dieta. In: Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. As dimensões da saúde. Inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores; 2008.

Forshee RA, Storey ML. Total consumption and beverage choices among children and adolescents. International Journal of Food Sciences and Nutrition. 2003;54(4):297-307.

Garriguet D. Sodium consumption at all ages. Health Reports. 2007;18(2):47-52.

Garriguet D. Diet quality in Canada. Statistics Canada. 2009;20(3):1-12.

Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. Rev Nutr. 2006;19(6):663-71.

Goodwin DK, Knol LK, Eddy JM, Fitzhugh EC, Kendrick O, Donohue RE. Sociodemographic correlates of overall quality of dietary intake of US adolescents. Nutrition Research. 2006;26:105-110.

Hurley KM, Oberlander SE, Merry BC, Wroblewski MM, Klassen AC, Black MM. The Healthy Eating Index and Youth Healthy Eating Index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, african american adolescents. J Nutr. 2009;139:359-364.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro; 2006.

Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. *J Am Diet Assoc.* 1995;95:1103-08.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução. *Rev Saúde Pública.* 2005;39(4):530-40.

Neutzling MB, Araújo CLP, Vieira MFA, Hallal PC, Menezes AMB. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(3):336-42.

Nielsen SJ, Adair L. An alternative to dietary data exclusions. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:792-799.

Nunes MMA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras.* 2007;53(2):130-134.

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

Ortiz-Hernández L, Gómez-Tello BL. Food consumption in Mexican adolescents. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health.* 2008;24(2):127-135.

Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev. Nutr.* 2008;21(Suplemento):135-144.

Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev Nutr. 1999;12(1):65-80.

Philippi ST. Tabela de composição química de alimentos: suporte para decisão nutricional. Brasília: ANVISA; 2001.

Philippi ST, Aquino RC, Leal GVS. Necessidades e recomendações nutricionais. In: Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. Nutrição clínica na infância e na adolescência. São Paulo: Editora Manole; 2009.p. 55-67.

Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 4 ed. São Paulo: Atheneu; 2000.

Pinheiro AC, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. Rev Méd Chile. 2005;133(2):175-182.

Riediger ND, Shooshtari S, Moghadasian MH. The influence of sociodemographic factors on patterns of fruit and vegetable consumption in Canadian adolescents. J Am Diet Assoc. 2007;107:1511-1518.

Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. Rev Saúde Pública. 2009;43(2):219-225.

Souci SW, Fachmann W, Kraut H. Food composition and nutrition tables. 5th ed. Stutgard: Medpharm Scientific Publishers; 1994.

Tassitano RM, de Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Hallal PC. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública.2009;25(12):2639-2652.

Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. Rev Nutr. 2007;20(5):449-59.

U.S. Department of Agriculture. Agricultural Research Service. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 16. [tabela de composição de alimentos] 2003; [acesso 28 Jan 2004]. Available from: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>

Villa I, Yngve A, Poortvliet E, Grjibovski A, Liiv K, Sjöström M et AL. Dietary intake among under-, normal- and overweight 9- and 15-year-old Estonian and Swedish schoolchildren. *Public Health Nutrition*. 2007;10(3):311-322.

Vitalle MSS, Fisberg M. Alimentação do adolescente. In: Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. *Nutrição clínica na infância e na adolescência*. São Paulo: Editora Manole; 2009.p. 123-136.

Vítolo MR. Recomendações nutricionais para adolescentes. In: *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2008.p. 277-290.

Vítolo MR, Campagnolo PDB, Gama CM. Fatores associados ao risco de consumo insuficiente de fibra alimentar entre adolescentes. *Jornal de Pediatria*. 2007;83(1):47-52.

Winham D, Webb D, Barr A. Beans and good health. *Nutr Today*. 2008;43(5):201-209.

World Health Organization (WHO). *Nutrition in adolescence – issues and challenges for the health sector*. Issues in adolescent health and development. Geneva: 2005.

Quadro 1. Critérios para a pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da dieta.

Componente	Critério para a pontuação mínima (0 ponto)	Critério para a pontuação máxima (10 pontos)
1. Grupo dos cereais, pães e raízes	Sem consumo	5 a 9 porções
2. Grupo das hortaliças	Sem consumo	4 a 5 porções
3. Grupo das frutas	Sem consumo	3 a 5 porções
4. Grupo do leite e derivados	Sem consumo	3 porções
5. Grupo das carnes e ovos	Sem consumo	1 a 2 porções
6. Grupo das leguminosas	Sem consumo	1 porção
7. Gordura total	45% ou mais do VET*	≤30% e >20% do VET*
8. Colesterol	450mg ou mais	300mg ou menos
9. Sódio	4800mg ou mais	2400mg ou menos
10. Variedade da dieta	3 ou menos diferentes tipos de alimentos ao dia	8 ou mais diferentes tipos de alimentos ao dia

Fonte: Godoy e cols. (2006).

*VET: Valor energético total.

Tabela 1. Prevalência e razão de prevalência (RP) de dietas no 1º quartil do IQD, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.

Variáveis	N	Prevalência 1º Quartil (IC 95%)	RP (IC95%)
Sexo		0,1695*	
Masculino	205	21,4 (15,9-28,2)	1,00
Feminino	204	28,0 (21,9-35,1)	1,31 (0,88-1,95)
Total	409	24,7 (20,7-29,3)	
Faixa etária (em anos)		0,0886*	
12-15	211	21,7 (17,1-27,1)	1,00
16-19	198	28,0 (22,2-34,7)	1,29 (0,96-1,74)
Raça / Cor		0,8542*	
Branca	293	24,5 (19,9-29,7)	1,00
Não-branca	116	25,4 (17,7-35,0)	1,04 (0,70-1,54)
Religião		0,9683*	
Católica	254	24,8 (19,8-30,7)	1,00
Evangélica	96	25,4 (15,9-37,9)	1,02 (0,60-1,74)
Outras	58	23,7 (14,3-36,5)	0,95 (0,57-1,58)
Número de moradores no domicílio		0,7925*	
1-3	66	21,8 (13,6-33,1)	1,00
4-5	236	25,3 (19,3-32,3)	1,16 (0,67-2,01)
6 ou +	107	25,3 (18,0-34,3)	1,16 (0,76-1,76)
Escolaridade do chefe da família (anos)		0,0751*	
0-7	175	31,0 (25,0-37,8)	1,00
8-11	135	22,0 (14,6-31,9)	0,71 (0,45-1,12)
12 e +	98	16,8 (9,5-27,8)	0,54 (0,32-0,92)
Renda per capita (em salários mínimos**)		0,0492*	
<1	129	31,7 (26,3-37,6)	1,00
1 a 2	145	20,5 (13,8-29,2)	0,64 (0,43-0,97)
>3	135	22,5 (16,9-29,4)	0,71 (0,51-0,98)
Atividade ocupacional do adolescente		0,1651*	
Sim	86	29,7 (23,4-36,8)	1,26 (0,90-1,75)
Não	321	23,6 (18,7-29,3)	1,00

*Valor de p de teste χ^2 .

**Salário mínimo vigente à época da pesquisa: março a abril/2001 = R\$ 151,00; maio/2001 a março/2002 = R\$ 180,00 e abril a setembro/2002 = R\$ 200,00.

Tabela 2. Prevalência e razão de prevalência (RP) de dietas no 1º quartil do IQD, segundo comportamentos relacionados à saúde e morbidade em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.

Variáveis	N	Prevalência 1º Quartil (IC 95%)	RP (IC95%)
Hábito de fumar		0,1296*	
Não-fumante	368	25,2 (20,9-30,0)	1,00
Fumante ou ex-fumante	39	16,4 (9,11-27,7)	0,65 (0,36-1,18)
Prática de exercício físico		0,2278*	
Não	116	27,6 (21,3-35,0)	1,17 (0,90-1,52)
Sim	293	23,5 (19,4-28,3)	1,00
Consumo de bebida alcoólica		0,4626*	
Não	271	23,5 (18,8-29,0)	1,00
Sim	138	27,1 (19,5-36,3)	1,15 (0,78-1,69)
Índice de massa corporal (IMC)		0,4659*	
Baixo peso	14	12,2 (2,74-40,9)	0,51 (0,13-2,02)
Eutrofia	303	24,1 (19,2-29,8)	1,00
Sobrepeso	52	28,7 (18,9-41,1)	1,19 (0,73-1,96)
Obesidade	19	32,3 (16,0-54,5)	1,34 (0,72-2,49)

*Valor de p de teste χ^2 .

Tabela 3. Média de pontos dos componentes do IQD segundo variáveis sócio-demográficas. Campinas, SP, 2002.

Componentes	Total	Sexo			Faixa etária (em anos)		
	Médias globais	Masculino	Feminino	p valor	12-15	16-19	p valor
		(1)	(2)	(2)-(1)	(1)	(2)	(2)-(1)
Cereais, pães, raízes e tubérculos	7,65	8,19	7,12	0,000	7,72	6,97	0,644
Verduras e legumes	4,00	4,31	3,69	0,036	3,98	4,02	0,893
Frutas	2,81	2,86	2,76	0,827	2,75	2,88	0,713
Leite e produtos lácteos	3,92	4,30	3,54	0,034	3,90	3,93	0,940
Carnes e ovos	9,17	9,19	9,16	0,911	9,09	9,26	0,390
Leguminosas	6,53	6,71	6,35	0,502	6,89	6,14	0,069
Gordura total	5,28	5,52	5,04	0,185	5,43	5,12	0,394
Colesterol	7,72	7,58	7,85	0,585	7,90	7,52	0,311
Sódio	5,53	4,40	6,64	0,000	5,91	5,14	0,138
Variedade da dieta	7,08	7,44	6,72	0,016	7,21	6,94	0,491

Componentes	Cor			Religião				
	Branca	Não-branca	p valor	Católica	Evangélica	Outras	p valor	p valor
	(1)	(2)	(2)-(1)	(1)	(2)	(3)	(2)-(1)	(3)-(1)
Cereais, pães, raízes e tubérculos	7,80	7,29	0,080	7,45	8,17	7,67	0,021	0,621
Verduras e legumes	4,02	3,94	0,817	3,98	3,80	4,44	0,605	0,233
Frutas	3,08	2,17	0,087	2,76	2,51	3,51	0,608	0,302
Leite e produtos lácteos	4,36	2,85	0,002	4,07	3,35	4,25	0,122	0,734
Carnes e ovos	9,11	9,32	0,397	9,26	9,02	9,05	0,479	0,475
Leguminosas	6,29	7,09	0,181	6,21	7,20	6,67	0,061	0,504
Gordura total	5,27	5,30	0,945	5,26	5,28	5,29	0,974	0,947
Colesterol	7,65	7,89	0,532	7,85	7,74	7,01	0,844	0,292
Sódio	5,45	5,72	0,559	5,62	5,30	5,50	0,532	0,854
Variedade da dieta	7,26	6,62	0,115	7,06	6,81	7,61	0,520	0,105

Tabela 4. Média de pontos dos componentes do IQD segundo variáveis socioeconômicas e segundo o IMC. Campinas, SP, 2002.

Componentes	Renda familiar <i>per capita</i> (em salário mínimo)					Índice de Massa Corporal (IMC)		
	< 1	1 a 2	> 3	p valor	p valor	Baixo Peso/Eutrofia	Sobrepeso/Obesidade	p valor
	(1)	(2)	(3)	(2)-(1)	(3)-(1)	(1)	(2)	(2)-(1)
Cereais, pães, raízes e tubérculos	7,46	8,10	7,34	0,124	0,807	7,64	7,60	0,910
Verduras e legumes	3,49	4,09	4,40	0,033	0,017	4,00	4,08	0,832
Frutas	1,35	2,89	4,19	0,003	0,000	3,11	1,89	0,016
Leite e produtos lácteos	3,04	3,81	4,91	0,040	0,000	4,13	3,30	0,026
Carnes e ovos	8,84	9,15	9,53	0,329	0,029	9,12	9,50	0,095
Leguminosas	7,52	7,26	4,71	0,587	0,000	6,38	6,39	0,983
Gordura total	5,63	5,19	5,01	0,328	0,261	5,30	5,03	0,567
Colesterol	7,99	7,97	7,16	0,977	0,173	7,50	8,46	0,023
Sódio	5,99	5,01	5,65	0,081	0,570	5,35	6,40	0,030
Variedade da dieta	6,17	7,20	7,86	0,026	0,000	7,29	6,34	0,014

Componentes	Escolaridade do chefe da família (em anos)				
	0 a 7	8 a 11	12 ou mais	p valor	p valor
	(1)	(2)	(3)	(2)-(1)	(3)-(1)
Cereais, pães, raízes e tubérculos	7,58	7,79	7,61	0,564	0,928
Verduras e legumes	3,54	4,10	4,69	0,208	0,020
Frutas	1,91	2,95	4,37	0,051	0,000
Leite e produtos lácteos	3,13	4,04	5,30	0,024	0,000
Carnes e ovos	9,17	8,91	9,54	0,408	0,066
Leguminosas	7,26	6,43	5,21	0,145	0,001
Gordura total	5,39	5,31	4,98	0,827	0,288
Colesterol	8,33	7,34	7,04	0,090	0,018
Sódio	5,41	5,62	5,65	0,586	0,608
Variedade da dieta	6,56	7,18	7,93	0,134	0,002

Tabela 5. Modelo de regressão linear múltipla: variáveis associadas a cada componente do IQD em adolescentes de 12 a 19 anos. Campinas, SP, 2002.

Componentes	Coefficiente (β)	IC95%	Valor de p
Cereais, pães, raízes e tubérculos			
Religião (evangélica / católica)	0,64	0,22-1,05	0,004
Verduras e legumes			
Escolaridade do chefe da família em anos (12 ou mais / 0 a 7)	0,94	-0,03-1,91	0,056
Frutas			
Renda <i>per capita</i> em salários mínimos (1 a 2 / < 1)	1,35	0,32-2,38	0,012
Renda <i>per capita</i> em salários mínimos (≥ 3 / < 1)	2,41	1,26-3,55	0,000
IMC (sobrepeso e obesidade / baixo peso e eutrofia)	-0,94	-1,88 a 0,04	0,051
Leite e produtos lácteos			
Cor (não-branca / branca)	-0,90	-1,65 a -0,15	0,021
Escolaridade do chefe da família em anos (8 a 11 / 0 a 7)	0,73	0,06-1,40	0,034
Escolaridade do chefe da família em anos (12 ou mais / 0 a 7)	1,63	0,54-2,71	0,005
Carnes e ovos			
IMC (sobrepeso e obesidade / baixo peso e eutrofia)	0,49	0,05 a 0,93	0,029
Leguminosas			
Renda <i>per capita</i> em salários mínimos (≥ 3 / < 1)	-2,89	-3,78 a -2,00	0,000
Gordura total			
Sexo (feminino / masculino)	-0,97	-1,64 a -0,29	0,006
Sódio			
Sexo (feminino / masculino)	0,84	0,34-1,35	0,002
Variedade da dieta			
Renda familiar <i>per capita</i> em salários mínimos (1 a 2 / < 1)	0,71	0,04-1,39	0,038
Renda familiar <i>per capita</i> em salários mínimos (≥ 3 / < 1)	1,20	0,58-1,82	0,000

*Todos os componentes do IQD foram ajustados às calorias da dieta.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO GERAL

O presente estudo permitiu avaliar a qualidade da dieta dos adolescentes do município de Campinas segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, e comportamentos relacionados à saúde, utilizando os dados do ISA-SP.

A adolescência é um período permeado por transformações de natureza física, psicológica e social. O rápido crescimento e desenvolvimento físicos demandam maior oferta de energia e nutrientes essenciais, por isso, entre os fatores que interferem nesse processo, a alimentação exerce um papel crucial para a plena formação e saúde do indivíduo.

Na atualidade, os adolescentes têm sido considerados um segmento vulnerável do ponto de vista nutricional devido ao padrão de dieta alimentar adotada, caracterizada pelo excessivo consumo de alimentos de grande densidade energética, ricos em gorduras, principalmente saturadas e colesterol, açúcar refinado e sódio, e pela redução no consumo de alimentos ricos em nutrientes como as frutas, verduras e legumes, leite e derivados e dos tradicionais arroz e feijão. Esse tipo de dieta associado a um estilo de vida sedentário resulta em elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade, as quais predis põem o desenvolvimento de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes *melitus*, entre outras, levando a perda da qualidade de saúde e de vida.

A adoção deste inadequado padrão de consumo alimentar, que não se restringe aos adolescentes, é uma tendência em todo o país e que acentua-se com a melhoria do nível socioeconômico (Levy-Costa e cols., 2005).

A realização de inquéritos que avaliem e monitorem a qualidade da dieta é uma tarefa de grande relevância frente aos efeitos do consumo alimentar sobre a saúde. Diversos instrumentos podem ser utilizados para medir a dieta, como por exemplo, o recordatório alimentar de 24 horas, o questionário de frequência alimentar, o registro ou diário alimentar, cabendo ao pesquisador, após conhecer as especificidades de cada método, definir o que melhor se ajusta aos objetivos propostos. Com as informações coletadas, índices dietéticos podem ser aplicados para avaliar a qualidade global da dieta pelo uso de um ou mais parâmetros.

No presente estudo, a pontuação observada do IQD (59,7) foi semelhante às encontradas no Brasil (Godoy e cols., 2006; Andrade e cols., 2010) e em país da América Latina (Pinheiro e Atalah, 2005), e também, um pouco inferior às observadas em países de maior desenvolvimento econômico (Feskanich e cols., 2004; Goodwin e cols., 2006; Fernández e cols., 2009).

Em relação ao sexo, as meninas apresentaram maior prevalência de dietas no 1º quartil do IQD, mas sem significância estatística. Godoy e cols. (2006) e Andrade e cols. (2010) observaram pior qualidade da dieta em adolescentes do sexo feminino, entretanto outros autores verificaram pior qualidade da dieta no sexo masculino (Fernández e cols., 2009; Hurley e cols., 2009).

A piora da qualidade alimentar mostrou-se crescente com o avanço da idade, porém sem significância estatística. Entretanto, no estudo de Goodwin e cols. (2006) e Andrade e cols. (2010) foi observada uma significativa piora da qualidade alimentar com a progressão da idade dos adolescentes. Isso pode ser explicado pela autonomia que os adolescentes vão ganhando em relação às normas familiares, a influência de amigos, da propaganda, à maior frequência de consumo de lanches e refeições feitas fora de casa e, em alguns casos, pela entrada no mercado de trabalho (Silveira & Taddei, 2009).

No segmento de maior nível de escolaridade do chefe da família (12 anos ou mais) observou-se menor prevalência de inadequação de dietas entre os adolescentes. A mesma tendência é relatada no estudo de Goodwin e cols. (2006). No Canadá, Garriguet (2009) encontrou maior média de pontos no IQD, em domicílios com chefes de melhor nível de escolaridade.

Em relação aos componentes do IQD, os que apresentaram as menores pontuações foram frutas, verduras e legumes e leite e produtos lácteos. Esses achados são descritos em outros estudos que também averiguaram uma baixa ingestão de frutas (Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e cols., 2006; Toral e cols., 2007; Fernández e cols., 2009; Andrade e cols., 2010). Outras pesquisas também relatam um baixo consumo de verduras e legumes (Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e cols., 2006; Toral e cols., 2007; Andrade e cols., 2010), assim como de leite e produtos lácteos em adolescentes (Pinheiro e Atalah, 2005; Godoy e

cols., 2006; Andrade e cols., 2010). O único componente do IQD em que os adolescentes praticamente atingiram a recomendação de consumo foi o de carnes e ovos. Esse resultado é semelhante aos obtidos por Garcia e cols. (2003), Pinheiro e Atalah (2005), Fernández e cols. (2009) e Andrade e cols. (2010), demonstrando um adequado aporte de proteínas entre os adolescentes.

Os segmentos de adolescentes que apresentaram significativa maior pontuação de cada um dos componentes do IQD, em relação às respectivas categorias de referência, foram:

Componente dos pães, cereais, raízes e tubérculos: os adolescentes evangélicos tiveram um consumo superior de alimentos deste grupo, mesmo após ajuste por variáveis demográficas e socioeconômicas. Estudos revelam desigualdades socioeconômicas entre os pertencentes a diferentes religiões, porém não foram encontrados artigos que relatem associação entre dieta e religião, o que indica a necessidade de outros estudos sobre essa questão.

Componente de verduras e legumes: maiores médias deste componente foram observadas na categoria de melhor nível de escolaridade do chefe da família (12 anos ou mais). Os estudos de Godoy e cols. (2006), Fisberg e cols. (2008) e Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008) demonstram associação positiva entre a escolaridade do chefe e o consumo de verduras e legumes.

Componente das frutas: a renda familiar apresentou-se fortemente associada ao consumo de frutas. Esse resultado é semelhante ao de outras pesquisas que analisaram o efeito da renda familiar sobre o consumo desses alimentos (Levy-Costa e cols., 2005; Dalla Costa e cols., 2007; Riediger e cols., 2007). A mesma tendência foi obtida por Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008), porém em relação à escolaridade do chefe.

Componente de leite e produtos lácteos: os maiores níveis de escolaridade do chefe da família associaram-se a ingestão mais elevada desses alimentos, assim como observado por Godoy e cols. (2006), Fisberg e cols. (2008) e Ortiz-Hernández e Gómez-Tello (2008).

Componente de carnes e ovos: escore significativamente superior foi encontrado nos adolescentes com IMC de sobrepeso/obesidade. No estudo de Amin e cols. (2008), os

adolescentes com sobrepeso e obesidade consumiram mais ovos do que os adolescentes com baixo peso e eutrofia. Pesquisa conduzida por Villa e cols. (2007) evidenciou que os adolescentes com sobrepeso ingeriam mais energia proveniente da proteína.

Componente gordura total: as meninas apresentaram menor ingestão deste componente. Resultado semelhante foi encontrado por Feskanich e cols. (2004).

Componente sódio: neste estudo, as meninas apresentaram maior consumo deste mineral, assim como no estudo de Godoy e cols. (2006). Entretanto, Feskanich e cols. (2004) e Garriguet (2007) verificaram maior ingestão de sódio nos meninos.

Componente variedade da dieta: observou-se que, a média deste componente foi superior nos segmentos de maior renda familiar. Godoy e cols. (2006) encontraram a mesma tendência, porém em relação à escolaridade do chefe da família.

Por outro lado, os segmentos de adolescentes que apresentaram significativa menor pontuação de cada um dos componentes do IQD, em relação às respectivas categorias de referência, foram:

Componente das frutas: menor consumo destes alimentos foi averiguado nos adolescentes com sobrepeso/obesidade. No estudo de Dayrell e cols. (2009) os adolescentes obesos ingeriam menos porções de frutas, comparados aos eutróficos.

Componente de leite e produtos lácteos: o consumo desses alimentos foi menor nos adolescentes de raça/cor não branca. Forshee e Storey (2003) também observaram que os adolescentes de raça/cor branca ingeriam mais leite do que os adolescentes afro-americanos. No estudo de Fahlman e cols. (2010) os adolescentes de raça/cor branca, de elevado nível socioeconômico consumiram significativamente mais produtos lácteos em relação aos adolescentes da raça negra, de baixo nível socioeconômico. O menor consumo de leite e produtos lácteos entre os adolescentes de raça/cor auto-referida como preta ou parda seria decorrente do elevado custo desses alimentos.

Componente das leguminosas: consumo inferior de leguminosas foi observado na categoria de maior renda familiar. Dalla Costa e cols. (2007) verificaram menor ingestão de leguminosas entre os adolescentes de melhor estrato socioeconômico. Outros autores observaram uma queda no consumo com o aumento do nível de escolaridade do chefe

(Godoy e cols., 2006; Fisberg e cols., 2008; Ortiz-Hernández e Gómez-Tello, 2008). O feijão é um alimento de consumo habitual no Brasil, fonte de proteínas, fibras, carboidratos e micronutrientes, e combinado com o arroz torna-se uma proteína vegetal de boa qualidade. O Guia Alimentar para a População Brasileira (2005) enfatiza que devem ser estabelecidas estratégias para reverter à tendência de queda no consumo de feijão, a qual já representa 31%.

Neste estudo, os segmentos de maior escolaridade do chefe da família e de renda familiar exerceram um efeito significativo no consumo de certos grupos de alimentos, como os de frutas, verduras e legumes e leite e derivados. Mas, mesmo em situações favoráveis o consumo dos alimentos pertencentes a esses grupos apresentou-se extremamente baixo, principalmente em relação às frutas.

Em conclusão, os resultados desta pesquisa alertam para a existência de insatisfatória qualidade da dieta dos adolescentes e para a necessidade de estratégias de promoção de alimentação saudável, especialmente destinadas aos grupos socialmente mais vulneráveis. A adolescência é um período propício para o desenvolvimento de atividades de educação nutricional, pois os hábitos adquiridos nesta fase podem perdurar na vida adulta. Este estudo aponta também, a necessidade de monitoramento do padrão de dietas dos adolescentes para detectar as tendências temporais e o grau de desigualdades sociais prevalentes na alimentação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves MCGP. Plano de amostragem. In: César LGC, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, organizadores. Saúde e condição de vida em São Paulo. Inquérito Multicêntrico de Saúde no Estado de São Paulo – ISA-SP. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2005.p.47-62.

Amin TT, Al-Sultan AI, Ali A. Overweight and obesity and their relation to dietary habits and sócio-demographic characteristics among male primary school children in Al-Hassa, Kingdom of Saudi Arabia. *Eur J Nutr.* 2008;47(6):310-318.

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):1485-1495.

Andrade SC de, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary Quality Index and associated factors among adolescents of the State of Sao Paulo, Brazil. *The Journal of Pediatrics.*2010;156(3):456-460.

Anjos LA dos, Souza DR de, Rossato SL. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. *Rev Nutr.* 2009;22(1):151-161.

Barros MBA. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(supl 1):6-19.

Bertin RL, Karkle ENL, Ulbrich AZ, Neto AS, Bozza R, Araujo IQ et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2008;8(4):435-443.

Bianculli CH. Crecimiento físico y endocrinologia em la pubertad. In: Organización Panamericana de la Salud. La salud del adolescente y del joven. Washington. 1995.p.87-94 (Publicación científica n. 552).

Bowman AS, Lino M, Gerrior AS, Basiotis PP. The Healthy Eating Index: 1994-96. U.S. Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. 1998.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. Rev Bras Epidemiol. 2006;9(1):121-30.

Cervato AM, Vieira VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. Rev Nutr. 2003;16(3):347-355.

Cesar CLG. Metodologia. In: César LGC, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, organizadores. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2005.p. 37-46.

Crispim SP, Franceschini SCC, Priore SE, Fisberg RM. Validação de inquéritos dietéticos: uma revisão. Rev Nutrire. 2003;26:127-141.

Dalla Costa MC, Cordoni Júnior L, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. Rev Nutr. 2007;20(5):461-471.

Dayrell C, Urasaki R, Goulart RMM, Ribeiro SML. Consumo alimentar e gasto energético em adolescentes obesos e eutróficos. Rev Paul Pediatr. 2009;27(4):374-380.

Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Hábitos alimentares de adolescentes residentes em áreas rurais da cidade de Piedade, São Paulo. Rev Nutrire. 2008;33(2):99-110.

Fahlman MM, McCaughy N, Martin J, Shen B. Racial and socioeconomic disparities in nutrition behaviors: targeted interventions needed. Journal of Nutrition Education and Behavior. 2010;42(1):10-16.

Fernandes RA, Casonatto J, Christofaro DGD, Ronque ERV, Oliveira AR, Júnior IFF. Riscos para o excesso de peso entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas. Rev Assoc Med Bras. 2008;54(4):334-338.

Fernández I, Aguilar Vilas MV, Mateos Vega CJ, Martínez Para MC. Calidad de la dieta de una población de jóvenes de Guadalajara. Nutr Hosp. 2009;24:200-206.

Feskanich D, Rockett HRH, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. J Am Diet Assoc. 2004;104(9):1375-1383.

Fisberg RM, Villar BS, editores. Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.

Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Carandina L et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Rev Nutr. 2004;17(3):301-08.

Fisberg RM, Martini LA, Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos. São Paulo: Manole; 2005.p.1-31.

Fisberg RM, Morimoto JM, Bueno MB. Hábito alimentar: Qualidade da dieta. In: Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M, organizadores. As dimensões da saúde. Inquérito populacional em Campinas. São Paulo: Aderaldo & Rothschild Editores; 2008.p.59-66.

Forshee RA, Storey ML. Total consumption and beverage choices among children and adolescents. International Journal of Food Sciences and Nutrition. 2003;54(4):297-307.

Galeazzi MAM, Bonvino H, Lourenço F, Vianna RPT. Inquérito de Consumo Familiar de Alimentos – metodologia para identificação de famílias de risco alimentar. Cadernos de Debate. 1996;IV:1-10.

Galeazzi MAM, Domene SMA, Sichieri R. Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. Campinas: Unicamp; 1997.

Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. Rev Nutr. 2003;16(1):41-50.

Garriguet D. Sodium consumption at all ages. Health Reports. 2007;18(2):47-52.

Garriguet D. Diet quality in Canada. Statistics Canada. 2009;20(3):1-12.

Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. Rev Nutr. 2006;19(6):663-71.

Goodwin DK, Knol LK, Eddy JM, Fitzhugh EC, Kendrick O, Donohue RE. Sociodemographic correlates of overall quality of dietary intake of US adolescents. Nutrition Research. 2006;26:105-110.

Guedes DP, Guedes JEPP. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro. 1997.p.33-49.

Hurley KM, Oberlander SE, Merry BC, Wroblewski MM, Klassen AC, Black MM. The Healthy Eating Index and Youth Healthy Eating Index are unique, nonredundant measures of diet quality among low-income, African American adolescents. J Nutr. 2009;139:359-364.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro; 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE investigará as transformações no modo de viver e consumir da família brasileira. [Acesso em 23 setembro de 2009]. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=1144

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. [Acesso em 23 de setembro de 2009]. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pense.shtm>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Comentários. Análise dos resultados. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/comentarios.pdf>

Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Cuppari L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. São Paulo: Manole; 2002.p.71-109.

Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: Design and applications. J Am Diet Assoc. 1995;95:1103-08.

Leal MC, Bittencourt SA. Informações nutricionais: o que se tem no país? Cad Saúde Pública. 1997;13(3):551-55.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução. Rev Saúde Pública. 2005;39(4):530-40.

Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Neto OLM. Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. Rev Bras Epidemiol. 2008;11(supl 1):159-67.

Moura EC, Neto OLM, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). Rev Bras Epidemiol. 2008;11(supl 1):20-37.

National Research Council. Committee on Diet and Health. Diet and health: implications for reducing chronic disease risk. Washington: National Academy Press; 1989.

Neutzling MB, Araújo CLP, Vieira MFA, Hallal PC, Menezes AMB. Frequência de consumo de dietas ricas em gordura e pobres em fibra entre adolescentes. Rev Saúde Pública. 2007;41(3):336-42.

Nielsen SJ, Adair L. An alternative to dietary data exclusions. J Am Diet Assoc. 2007;107:792-799.

Nunes MMA, Figueiroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). Rev Assoc Med Bras. 2007;53(2):130-134.

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

Ortiz-Hernández L, Gómez-Tello BL. Food consumption in Mexican adolescents. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 2008;24(2):127-135.

Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. Rev. Nutr. 2008;21(Supl):135-144.

Philippi ST, Szarfarc SC, Latterza AR. Virtual Nutri [software]. Versão 1.0 for Windows. São Paulo: Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1996.

Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev Nutr. 1999;12(1):65-80.

Philippi ST. Tabela de composição química de alimentos: suporte para decisão nutricional. Brasília: ANVISA; 2001.

Philippi ST, Aquino RC, Leal GVS. Necessidades e recomendações nutricionais. In: Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. Nutrição clínica na infância e na adolescência. São Paulo: Editora Manole; 2009.p.55-67.

Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 4 ed. São Paulo: Atheneu; 2000.

Pinheiro AC, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. Rev Méd Chile. 2005;133(2):175-182.

Riediger ND, Shooshtari S, Moghadasian MH. The influence of sociodemographic factors on patterns of fruit and vegetable consumption in Canadian adolescents. J Am Diet Assoc. 2007;107:1511-1518.

Santos JS, Costa MCO, Nascimento Sobrinho CL, Silva MCM, Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. Rev Nutr. 2005;18(5):623-32.

Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. Rev Saúde Pública. 2009;43(2):219-225.

Silva ARV, Damasceno MMC, Marinho NBP, Almeida LS, Araújo MFM, Almeida PC et al. Hábitos alimentares de adolescentes de escolas públicas de Fortaleza, CE, Brasil. Rev Bras Enferm. 2009;62(1):18-24.

Silveira D, Taddei JAAC. Aspectos socioeconômicos e culturais da alimentação da criança e do adolescente. In: Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. Nutrição clínica na infância e na adolescência. São Paulo: Editora Manole; 2009.p.3-21.

Souci SW, Fachmann W, Kraut H. Food composition and nutrition tables. 5th ed. Stutgard: Medpharm Scientific Publishers; 1994.

Tanner JM. Growth at adolescence. 2.ed. Oxford: Blackwell. 1962.

Tassitano RM, de Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Hallal PC. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Pública.2009;25(12):2639-2652.

Toral N, Slater B, Cintra IP, Fisberg M. Comportamento alimentar de adolescentes em relação ao consumo de frutas e verduras. Rev Nutr. 2006;19(3):331-340.

Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. Rev Nutr. 2007;20(5):449-59.

U.S. Department of Agriculture. Agricultural Research Service. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 16. [tabela de composição de alimentos] 2003; [acesso em 28 jan 2004]. Available from: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>

Villa I, Yngve A, Poortvliet E, Grjibovski A, Liiv K, Sjöström M et AL. Dietary intake among under-, normal- and overweight 9- and 15-year-old Estonian and Swedish schoolchildren. Public Health Nutrition. 2007;10(3):311-322.

Vitalle MSS, Fisberg M. Alimentação do adolescente. In: Palma D, Escrivão MAMS, Oliveira FLC. Nutrição clínica na infância e na adolescência. São Paulo: Editora Manole; 2009.p.123-136.

Vítolo MR. Recomendações nutricionais para adolescentes. In: Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2008.p. 277-290.

Vítolo MR, Campagnolo PDB, Gama CM. Fatores associados ao risco de consumo insuficiente de fibra alimentar entre adolescentes. Jornal de Pediatria. 2007;83(1):47-52.

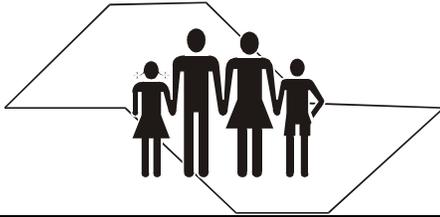
Winham D, Webb D, Barr A. Beans and good health. Nutr Today. 2008;43(5):201-209.

World Health Organization (WHO). Nutrition in adolescence – issues and challenges for the health sector. Issues in adolescent health and development. Geneva: 2005.

Yokoo EM, Pereira RA, Veiga GV, Nascimento S, Costa RS, Ramos de Marins VM et al. Proposta metodológica para o módulo de consumo alimentar pessoal na pesquisa brasileira de orçamentos familiares. Rev Nutr. 2008;21(6): 767-776.

7. ANEXOS

3.1. Anexo 1



Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo

Estudo Multicêntrico USP, UNICAMP, UNESP e SES-SP

FOLHA DE CONTROLE

BLOCO B

B 01. Número do questionário: _____

Município: _____

B 02. Setor: _____

End.: _____ Nº: _____ Compl.: _____

Bairro: _____ Quarteirão: _____ Tel.: _____

Nome completo do selecionado: _____

B 03. Número do domicílio: _____

B 04. Número de ordem do entrevistado: ____/____

B 05. Data de nascimento: ____/____/____

B 06. Sexo: masculino **1**

feminino **2**

B 07. A sua cor ou raça é? branca ... **1**

preta **2**

parda **3**

amarela .. **4**

indígena .. **5**

NS/NR ... **9**

B 08. Qual é a sua religião ou culto? _____

visita	data	hora	nome do entrevistador	observações:	B 09. resultado da visita
1	/				
2	/				
3	/				

- 1. realizada
- 2. adiada
- 3. morador ausente
- 4. recusa total
- 5. recusa parcial
- 6. outros, especif.: _____

B 10. Nº. de visitas realizadas: ____

B 11. Horário da entrevista: início: ____ término: ____

B 12. Código do entrevistador: ____

B 13. Data da realização da entrevista: ____/____/____

B 14. Quem respondeu o questionário

o próprio / o responsável . . . 1

outro 2

Observações: _____

MORBIDADE DE 15 DIAS

BLOCO C

USO DE SERVIÇOS PARA MORBIDADE DE 15 DIAS

BLOCO C

DOENÇAS CRÔNICAS

BLOCO D

HIPERTENSÃO

BLOCO D 1

DIABETES

BLOCO D 2

DEFICIÊNCIA FÍSICA

BLOCO E

DEFICIÊNCIA FÍSICA REFERIDA

BLOCO E

ACIDENTES/ VIOLÊNCIAS

BLOCO F

UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS

BLOCO G

USO DE SERVIÇOS PARA OUTROS MOTIVOS

BLOCO G

EXAMES PREVENTIVOS

BLOCO H

IMUNIZAÇÃO

BLOCO I

USO DE MEDICAMENTOS

BLOCO J

HOSPITALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

BLOCO K

USO DE SERVIÇOS PARA HOSPITALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

BLOCO K

ESTILO DE VIDA

BLOCO L

PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.

HÁBITO ALIMENTAR

L 02. Qual a sua altura?

___ m. e ___ cm.

NS/NR 9/ 99

L 03. Qual o seu peso?

___ ___ Kg. e ___ ___ gr.

NS/NR 999/ 999

ATIVIDADE FÍSICA

L 17. Pratica regularmente, pelo menos uma vez por semana, algum esporte ou exercício físico? Se sim, qual?

Pode haver mais de uma resposta

não pratica nenhum esporte ou exercício físico	01
faz natação	02
joga voleibol	03
joga basquete	04
joga futebol	05
joga tênis	06
faz caminhadas	07
faz ginástica/ musculação	08
anda de bicicleta	09
outros, especif.: _____	10
NS/NR	99

FUMO

L 18. O(a) sr.(a) já fumou alguma vez, ao menos algum cigarro por dia, todos os dias durante ao menos um mês?

<i>passa p/ questão L 29.</i>	não	1
	sim	2
	NS/NR	9

L 20. O(a) sr.(a) fuma atualmente?

	não	1
<i>passa p/ questão L 25.</i>	sim	2
	NS/NR	9

ÁLCOOL

L 37. Com que frequência o(a) sr.(a) toma bebida alcoólica?

todos os dias	1
4 a 6 vezes por semana	2
2 a 3 vezes por semana	3
1 vez por semana	4
1 a 2 vezes por mês	5
menos de 1 vez por mês	6
NS/NR	9

SAÚDE EMOCIONAL

BLOCO M

AUTO AVALIAÇÃO EM SAÚDE

BLOCO N

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

(INFORMAÇÕES DO ENTREVISTADO)

BLOCO O

PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.

(SE FOR CHEFE DE FAMÍLIA PASSE PARA O BLOCO P)

O 07. Atualmente o(a) sr.(a) exerce alguma atividade seja ela remunerada ou não remunerada de trabalho?

	sim, em atividade	1
	sim, mas afastado por motivo de doença	2
	sim, e também aposentado	3
	não, desempregado	4
	não, aposentado ou pensionista	5
<i>passse p/ questão P 01.</i>	{ não, dona de casa	6
		7
		8
		9

CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA E DO DOMICÍLIO

BLOCO P

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

(INFORMAÇÕES DO CHEFE DA FAMÍLIA)

BLOCO Q

Q 08. Até que ano da escola o (a) sr.(a) completou?

nunca freqüentou, não sabe ler e escrever	01
nunca freqüentou, sabe ler e escrever	02
1º grau ou primário _____ ano/série. (11 - 14)	1 __
1º grau ou ginásio _____ ano/série. (15 - 18)	1 __
2º grau ou colegial _____ ano/série. (21 - 23)	2 __
cursos técnicos de nível médio incompletos	25
cursos técnicos de nível médio completos	26
curso superior incompleto	30
curso superior completo	31
NS/NR	99

Quadro de composição e renda familiar:

	nome	relação com o chefe da família	renda
Q 25a.		Chefe 1	R\$: _____
Q 25b.			R\$: _____
Q 25c.			R\$: _____
Q 25d.			R\$: _____
Q 25e.			R\$: _____
Q 25f.			R\$: _____
Q 25g.			R\$: _____
Q 25h.			R\$: _____
Q 25i.			R\$: _____
Q 25j.			R\$: _____

2. cônjuge 3. filho ou enteado 4. outro parente 5. agregado 6. outro

GASTOS COM SAÚDE

BLOCO R

MATERNO-INFANTIL

BLOCO S

3.2. Anexo 2



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 15/12/09.
(PARECER CEP: Nº 369/2000)

PARECER

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "ESTUDO MULTICÊNTRICO: INQUÉRITO DE SAÚDE NO ESTADO DE SÃO PAULO - INQUÉRITO DOMICILIAR DE SAÚDE, DE BASE POPULACIONAL, EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO".

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marilisa Berti de Azevedo Barros

II - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o projeto intitulado como "QUALIDADE DA DIETA DOS ADOLESCENTES E FATORES ASSOCIADOS EM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL, ISA-SP", com a finalidade de dissertação de mestrado da aluna Daniela de Assumpção, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 15 de dezembro de 2009.


Prof. Dra. **Carmen Silvia Bertuzzo**
VICE-PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM/UNICAMP

3.3. Anexo 3

Figura 1. Médias globais de pontos dos componentes do IQD. Campinas, SP, 2002.

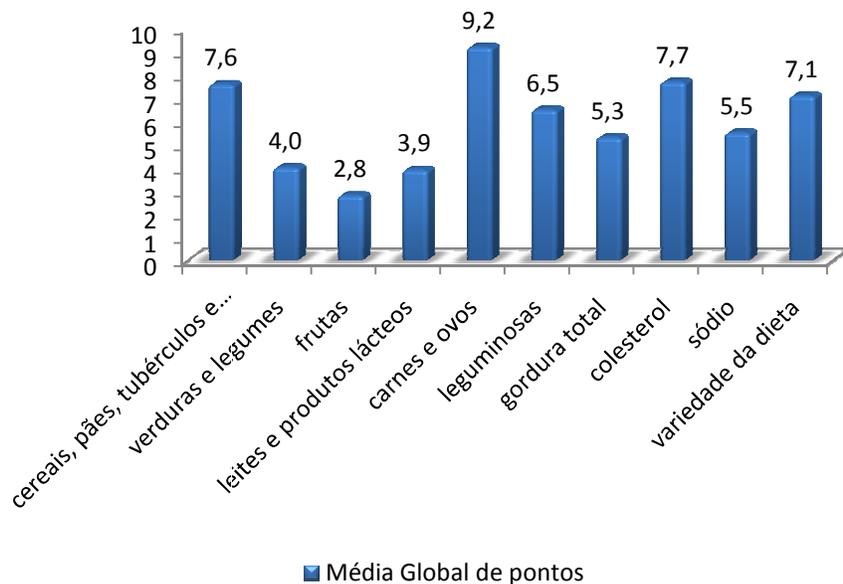
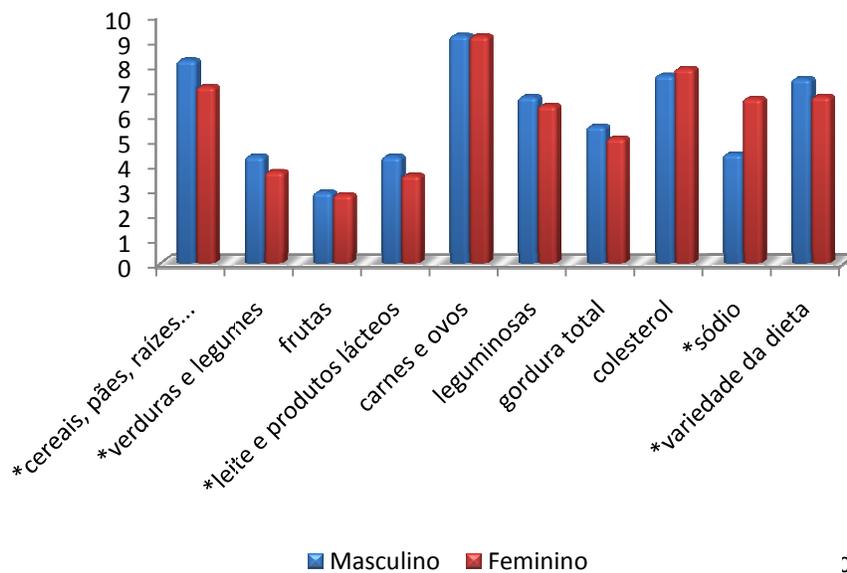


Figura 2. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo o sexo. Campinas, SP, 2002.



05 do sexo feminino em relação
culino.

Figura 3. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a faixa etária em anos.
Campinas, SP, 2002.

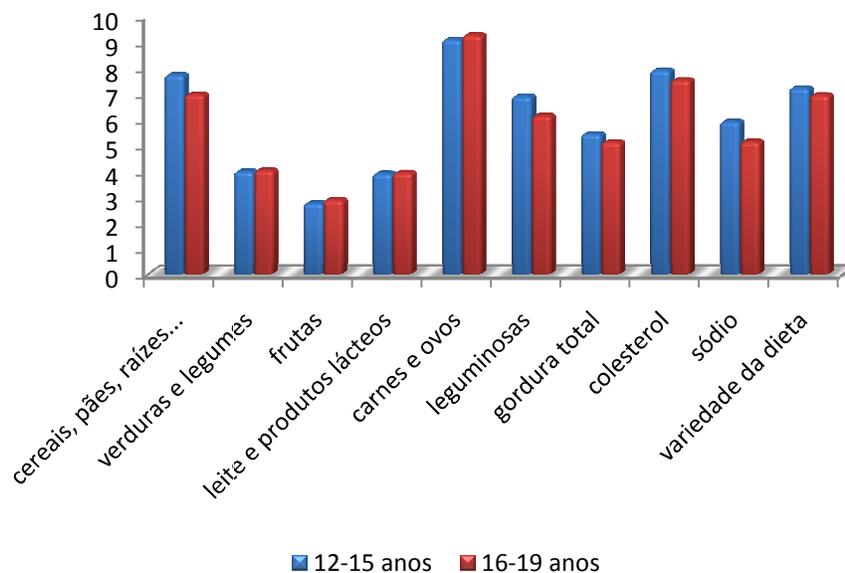
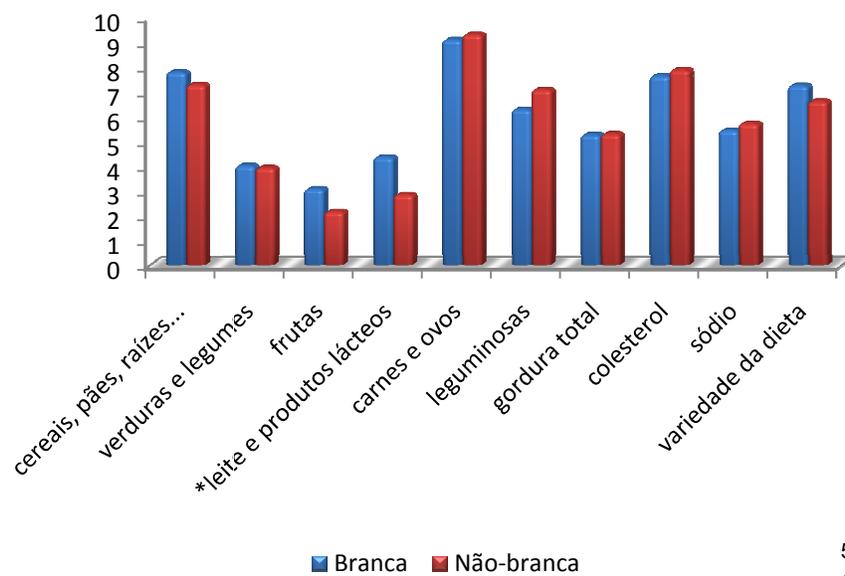


Figura 4. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a cor/raça do adolescente.
Campinas, SP, 2002.



5 da raça/cor não-branca em à raça/cor branca.

Figura 5. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a religião. Campinas, SP, 2002.

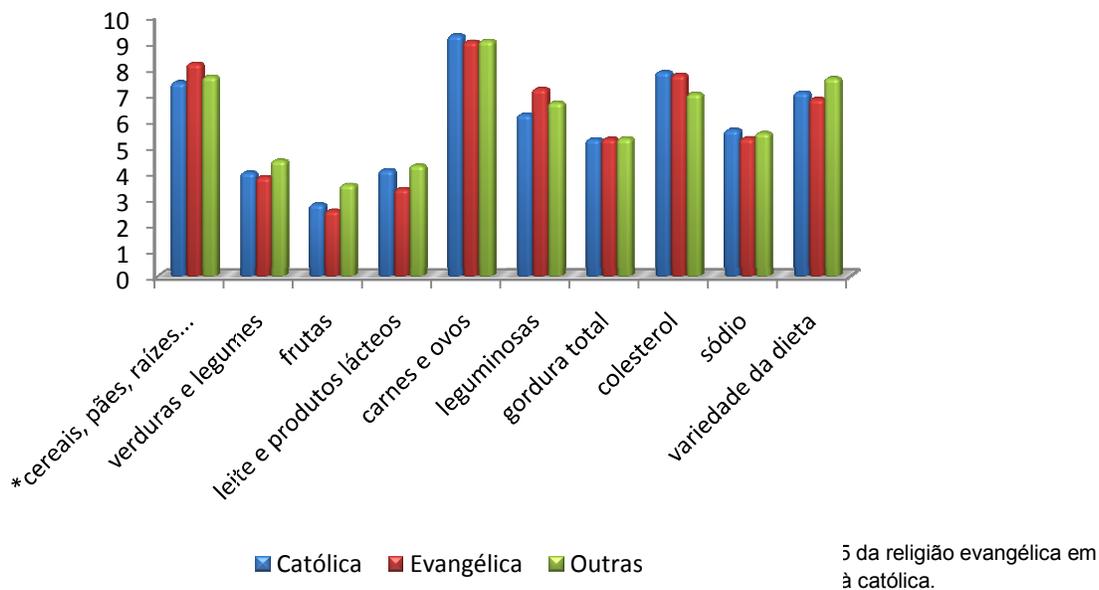


Figura 6. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a escolaridade do chefe da família em anos. Campinas, SP, 2002.

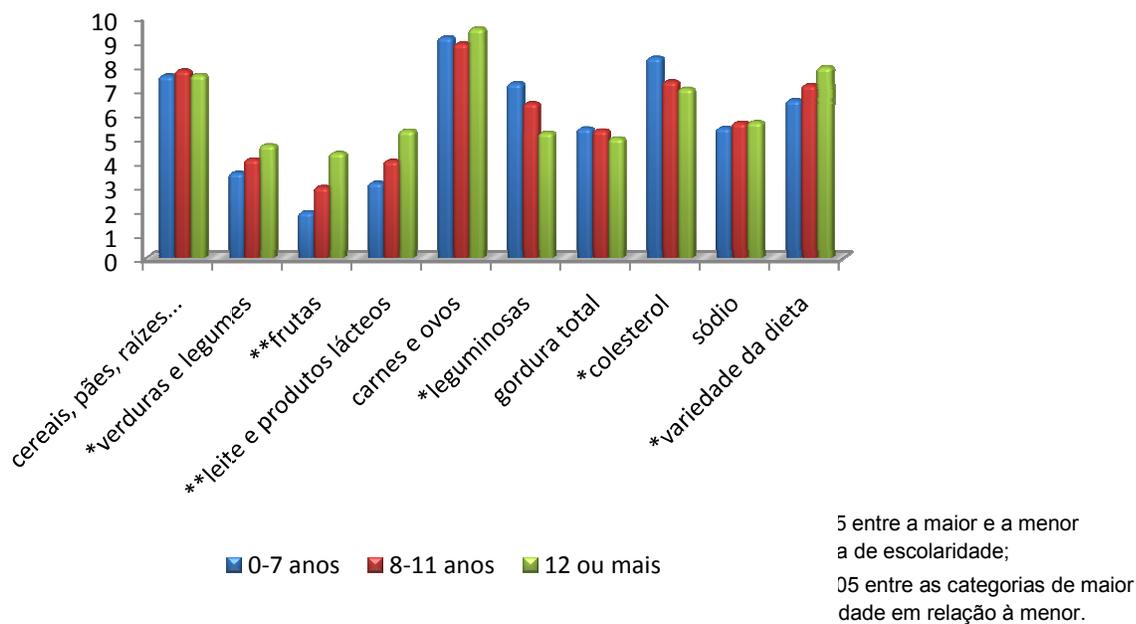


Figura 7. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo a renda familiar *per capita* em salário mínimo. Campinas, SP, 2002.

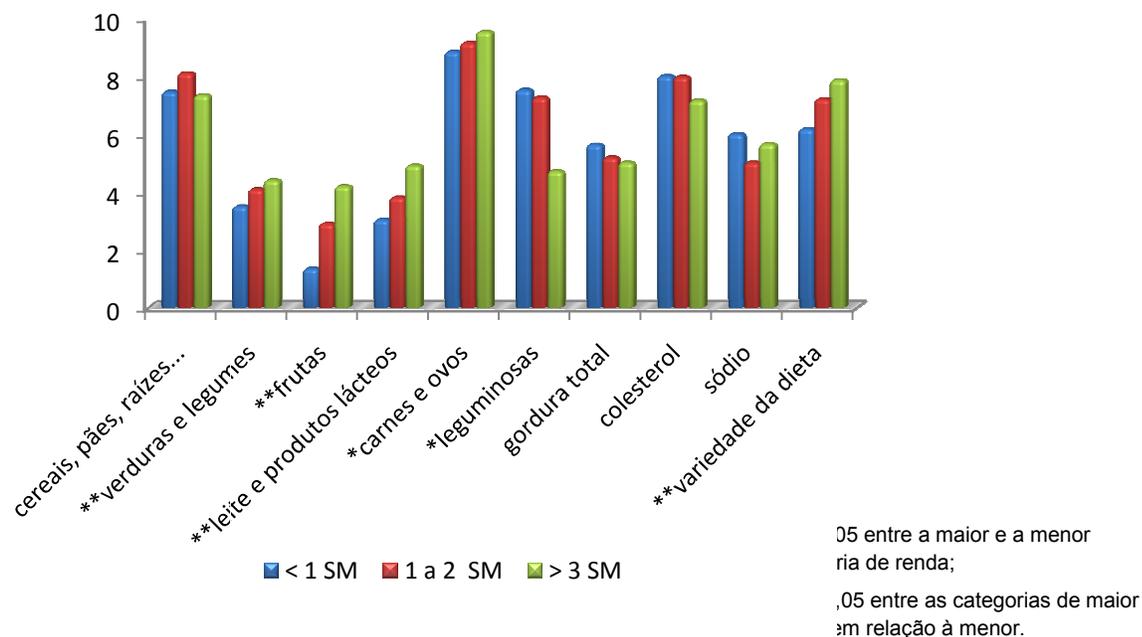


Figura 8. Médias de pontos dos componentes do IQD segundo o IMC. Campinas, SP, 2002.

