

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**



**PADRÕES ALIMENTARES E SUAS RELAÇÕES COM OS LIPÍDIOS  
SÉRICOS EM POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO**

**NÉLIDA ANTONIA SCHMID FORNÉS**

Tese apresentada à Faculdade de Saúde Pública  
da Universidade de São Paulo, Departamento de  
Nutrição, para a obtenção do Título de Doutor em  
em Saúde Pública.

**ORIENTADORA: Prof.ª. Dr.ª. IGNEZ SALAS MARTINS**

**São Paulo  
1998**

“ கற்றது எக மன்னைய  
கல்வாதது உலகைய ”

அநையயார்

*“O que nós aprendemos é um punhado de terra  
O que nós temos ainda por aprender é tão vasto como a Terra”*

St Avvaiyyar

(Poetisa do Tamil, Século XI, Índia)

Aos meus pais:

Florencio Antonio Schmid e Delia Rodríguez Schmid - “In memoriam”,  
pelo ensino do caminho da perseverança.

Ao meu esposo:

José Antonio,  
pela compreensão, apoio e colaboração em todas as etapas deste trabalho.

## ***AGRADECIMIENTOS***

À minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ignez Salas Martins, pelo acesso aos dados, que me deu a oportunidade de desenvolver este trabalho e apoio e confiança em mi depositada nas atividades durante a pós-graduação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), pela bolsa de estudos, no país e no exterior, concedida no período de março/94 a fevereiro/98.

Ao Dr. Gustavo Velasquez- Melendez pela amizade e contribuições apresentadas ao projeto de tese e apoio constante sempre que foi solicitado.

A Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria do Rosario Oliveira Latorre, do Departamento de Estatística da FSP-USP, pelo grande apoio, disponibilidade e valiosas sugestões na organização deste trabalho. Obrigado pelo seu carinho e incentivo.

Ao Prof. Walter Willett pelo apoio e gentileza com que me recebeu durante a execução do estágio de pós-graduação, no Departamento de Nutrição da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard.

Ao Prof. Dr. Alberto Ascherio do Departamento de Nutrição da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard, pelas sugestões e orientação na análise

Ao Sidney do laboratório de informática da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard, pela apoio recebido na elaboração dos programas em SAS.

Ao Prof. Dr. Antonio Alonso e à jornalista Mariluz da Costa pela disponibilidade na revisão do português.

Ao colega e amigo Antonio Duarte Lima pela solidariedade e competência com que ajudou a elaborar programa e superar obstáculos na elaboração do banco de dados das variáveis alimentares.

Às amigas Nilza, Ana Maria e Myriam pelas valiosas sugestões na elaboração do projeto de tese.

Ao Dr. Miguel Herman, colega durante o estágio no exterior, pela solidariedade, gentileza e competência na transferência do banco de dados e pelo que me ensinou do programa SAS.

À bibliotecária Maria Lucia Ferraz da FSP-USP, pela atenção e disponibilidade quanto à revisão das referências bibliográficas.

Aos funcionários da Biblioteca da FSP-USP, por seu empenho e atenção.

A Regina Rodrigues do Departamento de Nutrição, FSP-USP pela dedicação e competência com que ajudou a enriquecer a parte gráfica deste trabalho.

Aos funcionários do Departamento de Nutrição da FSP-USP, pelo apoio constante.

Às colegas da Universidade Federal de Goiás, Departamento de Nutrição, pelo apoio recebido.

A todos os amigos, que direta ou indiretamente colaboraram na execução deste trabalho.

À minha família, que soube compreender e aceitar o tempo à ela roubado.

À população em estudo pela colaboração para ser possível este trabalho.

Às pessoas que participaram na coleta dos dados.

Aos membros da banca examinadora, pelos aportes a este trabalho.

## **ÍNDICE**

Resumo

Abstract

<b>Capítulo I – INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1- Introdução	2
1.1 - Mudanças na sociedade e perfil de morbimortalidade das doenças cardiovasculares no Brasil	2
1.2 - Fatores de risco para as doenças cardiovasculares	5
1.3 - A dieta como fator de risco para doenças cardiovasculares	7
1.3.1 - Lipídios séricos e lipídios presentes na dieta	8
1.3.2 - Propriedades das fibras presentes nos alimentos	13
1.3.3 - Propriedades das vitaminas presentes nos alimentos e sua relação com as DCV	15
1.4 - Justificativa do estudo	16
<b>Capítulo II - OBJETIVOS</b>	<b>19</b>
2.1 - Objetivo Geral	20
2.2 - Objetivos Específicos	20
<b>Capítulo III - MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>21</b>
3.1 - Delineamento do estudo	22
3.2 - População de estudo	22
3.3 – O Município de Cotia	24
3.4 - Planejamento da amostra	24
3.4.1 - Tamanho da amostra	27
3.4.2 - Processo de amostragem	27
3.5 - Procedimentos metodológicos	29
3.5.1 - Instrumento de coleta de dados	30

3.6 - Determinação do escore de frequência de consumo individual	30
3.7 - Variáveis de estudo	33
3.7.1 - Forma de análise das variáveis de estudo	37
3.7.2 - Elaboração de banco de dados	38
3.8 - Análise de dados	39
3.9 - Softwares utilizados	42
<b>Capítulo IV - RESULTADOS</b>	<b>43</b>
4.1 - Características da população em estudo	44
4.1.1 Características sócio-demográfica	44
4.2 - Características antropométricas e de estilo de vida	47
4.3 - Características bioquímicas	43
4.4 - Padrão de consumo alimentar	46
4.4.1 - Frequência de consumo dos alimentos identificados	56
4.4.2 - Escore de frequência de consumo alimentar	61
4.4.2.1 - Escore I	61
4.4.2.2 - Escore II	71
4.5 - Correlação de Spearman ( $r_{sp}$ ) entre variáveis indicadoras dos lipídios séricos e alimentares	81
4.6 - Análise linear univariada e multivariada entre C-TOTAL, lipoproteínas e variáveis selecionadas	86
4.6.1 - Análise de regressão univariada: variável dependente colesterol total (C-TOTAL)	86
4.6.2 - Análise de regressão linear multivariada: variável dependente colesterol total (C-TOTAL)	88
4.6.3 - Análise de regressão univariada: variável dependente lipoproteínas de baixa densidade	92
4.6.4 - Análise linear multivariada: variável dependente lipoproteínas de baixa densidade	93
4.6.5 - Análise de regressão univariada: variável dependente lipoproteínas de alta densidade	98
4.6.6 - Análise de regressão linear multivariada: variável dependente lipoproteína de alta densidade	99

## **Capítulo V . DISCUSSÃO**

5.1 - Características sócio-demográficas, antropométricas, bioquímicas e de estilo de vida	103
5.2 - Consumo alimentar	111
5.2.1 - Frequência de consumo alimentar	111
5.2.2 - Perfil alimentar: escores I e II	114
5.3 - Relação entre o consumo de alimentos e níveis lipêmicos	118
5.3.1 - Perfil de níveis lipêmicos na população	120
5.3.2 - Relação alimentos e níveis lipêmicos	121
5.3.3 - Frações C-TOTAL, LDL-C e HDL-C	125

<b>Capítulo VI -CONCLUSÃO</b>	<b>132</b>
-------------------------------	------------

<b>Capítulo VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>137</b>
--	------------

<b>ANEXOS</b>	<b>150</b>
---------------	------------



## ***ÍNDICE DE TABELAS***

Tabela 1 - Distribuição da amostra selecionada Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	29
Tabela 2. Características sócio-demográficas da população estudada. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	44
Tabela 3 - Estatística descritiva da idade segundo sexo da população estudada. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	45
Tabela 4 - Distribuição da população segundo o nível de instrução por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	46
Tabela 5 - Características antropométricas e de estilo de vida da população estudada. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	50
Tabela 6 - Distribuição da população de acordo com as variáveis C-TOTAL, LDL-C e HDL-C segundo categorias por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	53
Tabela 7 - Média, desvio padrão e mediana dos níveis de lipoproteínas para a população e segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	55
Tabela 8 - Frequência de consumo de alimentos, pela população de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	57
Tabela 9 - Estatística descritiva do escore I segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	62
Tabela 10 - Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	63
Tabela 11 - Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres segundo faixas etárias. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	64
Tabela 12 - Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	65
Tabela 13 - Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	66

Tabela 14 - Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	67
Tabela 15 - Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	68
Tabela 16 - Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	69
Tabela 17 - Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	70
Tabela 18 - Média e desvio padrão das variáveis indicadoras dos lipídios séricos para quintis da variável escore I. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 - 1991.	71
Tabela 19 - Estatística descritiva do escore II segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	72
Tabela 20- Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	73
Tabela 21 – Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	74
Tabela 22 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	75
Tabela 23 – Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	76
Tabela 24 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	77
Tabela 25 - Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 35 a 40 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	78

Tabela 26 - Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	79
Tabela 27 - Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	80
Tabela 28 - Média e desvio padrão das variáveis indicadoras dos lipídios séricos para quintis da variável escore II. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	81
Tabela 29 - Coeficiente de correlação de Spearman ( $r_{sp}$ ) entre colesterol total (C-TOTAL), lipoproteína de baixa densidade-colesterol (LDL-C), lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-C) e frequência de consumo de alimentos. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	82
Tabela 30 - Coeficiente de regressão ( $\beta_i$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95 %) da análise univariada entre colesterol total (C-TOTAL) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	87
TABELA 31 – Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre colesterol total e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990-1991.	88
Tabela 32 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre colesterol total e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	90
Tabela 33 - Coeficiente de regressão ( $\beta_i$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95 %) da análise univariada entre lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	92
TABELA 34 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre lipoproteína de baixa densidade e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991	94
Tabela 35 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre lipoproteína de baixa densidade e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	95
Tabela 36 - Coeficiente de regressão ( $\beta_i$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95 %) da análise univariada entre lipoproteína de alta densidade (HDL-C) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	98

TABELA 37 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre lipoproteína de alta densidade e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991 99

Tabela 38 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre lipoproteína de alta densidade e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991. 100

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 - Região Metropolitana de São Paulo	23
Figura 2 - Vale do Município de Cotia, Estado de São Paulo, com indicação das cinco áreas de estudo	26
Figura 3 - Distribuição da população segundo faixa etária e sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990-1991	46
Figura 4 - Distribuição da população segundo renda familiar mensal (em salários mínimos - SM) por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	47
Figura 5 - Distribuição da população segundo índice de massa corporal (IMC)* por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991-(OMS).	48
Figura 6 - Distribuição da população segundo índice de massa corporal (IMC)* por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991-(H&W Canada)	49
Figura 7 - Distribuição da população segundo atividade física por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	51
Figura 8 - Distribuição da população segundo tabagismo e etilismo por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	52
Figura 9 - Distribuição da população segundo níveis de lipoproteínas séricas por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991	54
Figura 10: Distribuição da população segundo escore I. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	62
Figura 11: Distribuição da população segundo escore II. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	72
Figura 12 - Diagrama de dispersão dos escores I e II na população para C-TOTAL, LDL-C e HDL-C. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991.	85

## ***RELAÇÃO DAS ABREVIATURAS***

**CARDIA - Coronary Artery Risk Development in Young Adults**

**C-TOTAL - colesterol Total**

**DA - doença aterosclerótica**

**DAC - doença arterial coronária**

**DCA - doenças cardiovasculares ateroscleróticas**

**DCNT - doenças crônicas não transmissíveis**

**DCV - doença cardiovascular**

**DNID - diabetes não insulina dependente**

**DP - desvio padrão**

**FAO - Food and Agriculture Organization (Nações Unidas)**

**FSP - Faculdade de Saúde Pública**

**GET - gasto energético total**

**HDL-C - high density lipoproteins-cholesterol (lipoproteínas de alta densidade-colesterol)**

**IC - intervalo de confiança**

**IMC - índice de massa corporal**

**LDL-C - low density lipoproteins-cholesterol (lipoproteínas de baixa densidade-colesterol)**

**OMS - Organización Mundial de la Salud**

**PNSN - Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição**

**Q - quintil**

**RCQ -relação cintura quadril**

**r - coeficiente de correlação de Pearson**

**$r_{sp}$  - coeficiente de correlação de Spearman**

**$R^2$  - coeficiente de determinação**

**SAS - Statistic Analysis System**

**SM - salário mínimo**

**TMB - taxa de metabolismo basal**

**USP - Universidade de São Paulo**

**VLDL-C - very low density lipoproteins-cholesterol (lipoproteínas de muito baixa densidade-colesterol)**

## RESUMO

Os dados utilizados nesta tese fazem parte do estudo "Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área Metropolitana de São Paulo (SP)." Corresponde a um estudo transversal em uma amostra constituída de 1.045 adultos, civis, de ambos os sexos, de 20 anos ou mais, não institucionalizados, residentes no Município de Cotia, situado a sudoeste da área Metropolitana de São Paulo. O levantamento dos dados foi realizado através de entrevista direta, na forma de questionário padronizado, composto de inquérito sócio-demográfico, inquérito clínico, medidas antropométricas, bioquímico, estilo de vida e inquérito dietético. Este último inquérito foi baseado na história alimentar do indivíduo. A partir de uma lista de alimentos, construída com dados de um estudo piloto realizado na região, fez-se o registro da frequência de consumo de cada alimento durante o último ano. Os alimentos identificados foram classificados em uma das sete categorias de *frequências de consumo*; a partir das quais foram determinados os: escore I (formado pelos alimentos reconhecidos como de risco das doenças cardiovasculares) e o escore II (formado por alimentos como benéficos no risco das doenças cardiovasculares).

A partir da frequência de consumo testaram-se relações entre consumo alimentar e perfil lipídico da população estudada. Os escores foram analisados segundo características demográficas da população (sexo, idade e nível de instrução). Também, procurou-se verificar possíveis relações entre os escores de consumo e as frações de lipídeos séricos, C-TOTAL, LDL-C e HDL-C, através do coeficiente de correlação de Spearman, e de modelos de regressão linear multivariada (*stepwise forward*). Utilizou-se o nível de significância de  $\alpha = 5\%$ .

Aspectos relativos ao consumo alimentar mostram que os cereais refinados e derivados e o feijão estiveram presente diariamente na alimentação de quase o total da população. Quase um terço da população não consome hortaliças e dois terços não consumiram frutas. O padrão de consumo foi constituído por cereais refinados, gordura de origem vegetal, café, açúcar e feijão. A distribuição do escore I e II não apresentou associação significativa do ponto de vista estatístico segundo sexo, faixa etária e nível de instrução, com exceção do sexo feminino com idade de 50 a mais que apresentou diferença estatisticamente significativa entre quintis do escore II e nível de instrução. Observou-se um aumento gradativo de C-TOTAL e LDL-C a partir do primeiro ao quinto quintil de consumo dos alimentos que compõem o escore I. Os indivíduos inseridos nos quintis superiores do escore II, apresentaram uma média de C-TOTAL e LDL-C mais baixo do que aqueles enquadrados no quintil inferior. Constatou-se correlação positiva e significativa e negativa e significativa entre os escore I, e escore II, respectivamente, com níveis de C-TOTAL e LDL-C. Todos os alimentos de origem animal apresentaram coeficiente de correlação de Spearman positivo e significativo com C-TOTAL e LDL-C, com exceção da manteiga. O consumo de frutas e hortaliças e carne de peixe apresentou coeficiente de correlação de Spearman inverso e significativo com C-TOTAL e LDL-C. HDL-C apresentou correlação positiva e significativa com o consumo de bebidas alcoólicas e, inversa e significativa com o consumo de feijão. Nos modelos de regressão linear multivariada elaborados para C-TOTAL e LDL-C o escore I e o consumo de carnes (bovina, suína, aves, viscera e carnes processadas), leite e derivados, e ovos, correlacionou-se positiva e significativamente com esses constituintes sanguíneos. O escore II e o consumo de frutas e hortaliças mostraram correlação inversa e significativa. O consumo de bebidas

alcoólicas se correlacionou positiva e significativamente com a fração HDL-C. Entre os três modelos elaborados para as frações de lipídeos séricos (C-TOTAL, LDL-C e HDL-C), após o ajuste por variáveis alimentares e não alimentares, o modelo de C-TOTAL apresentou maior capacidade explicativa,  $R^2 = 24$ . Conclui-se que Cotia tem uma população com altas proporções de fatores de risco bem definidos na etiologia das dislipidemias e, conseqüentemente, fatores de risco para DCV.



## ABSTRACT

The data used in this thesis is part of the study "Atherosclerotic cardiovascular disease, lipemic disorders, hypertension, obesity and diabetes mellitus in the population of a metropolitan area of southeastern Brazil". These observations were collected during a cross-sectional examination, and a non-institutionalized population was involved in the sample. The survey was administered to a representative sample of adults between 20 years of age and over, from Cotia City, São Paulo Metropolitan area of southeastern Brazil. The questionnaire consisted of different sections: *demographic, clinical, anthropometric, biochemical, lifestyle* and, a *food frequency section*. Data on food frequency consumption, serum lipids, and other covariates were available for 1045 adults out of a total of 1328 interviewed during the survey. A twelve months retrospective Simple Food Frequency Questionnaire, open end, was used to determine food-consumption frequency. Each participant was interviewed by a trained staff member or a dietitian using a previous evaluated instrument in a pilot study. The questionnaire was representative of the usual diet of the individuals. For each of the food items, frequency of consumption was coded into one to seven categories: from never to every day. Food consumption was examined in two different ways: by the score of consumption, which was obtained by grouping food according to their compositions into two large groups, score I (recognized as risk food for cardiovascular risk) and score II, (recognized as healthy food for cardiovascular risk) and, by the different food items. The food patterns population characterized by the score of consumption was examined by gender, age and level of education. The correlation between serum lipids, TOTAL-C, LDL-C, HDL-C and, scores of food consumption was also examined. Values from the Spearman-correlation analyses were used to provide an estimate of the linear correlation between individual food items consumption and serum lipid concentrations.

The association between food consumption frequency and serum blood lipoproteins levels among the study population was analyzed with multiple linear regression models. The measurements of serum lipoproteins (TOTAL-C, LDL-C, and HDL-C) levels were the dependent variables (three models), and entered into each linear regression model with age, gender, other non-dietary and dietary covariate as independent variables. The food consumption frequency for each food was added to the models as a continuous variable. Modelling step-wise techniques were used to enter the covariates into the linear models. Significance levels was defined as  $\alpha = 5\%$ . In order to examine the quality of the diet, food frequency consumption was observed. The higher consumption was bread, rice and other refined products and beans. Almost 1/3 of the population did not consume vegetables and 2/3 did not consume fruits on the daily bases. The food pattern showed by the population was composed by: refined cereals, vegetables fat, coffee, sugar and beans. Difference of consumption among sex, age groups and educational level were not observed. Increasing mean level of TOTAL-C and LDL-C was observed from the lowest to the highest quintile of score I, when comparing to the score II, decreasing mean level of TOTAL-C and LDL-C was observed from the lowest to the highest quintile. Values from the Spearman-correlation analyses were used to provide an estimate of the linear association between individual food items consumption frequency and serum lipid concentration. In the Spearman-correlation analyses, food consumption was treated as a continuous variable. Spearman correlation

coefficients between TOTAL-C, LDL-C and score I was positively significant and the score II showed to be negatively significant. All animal products showed to be positively and significant correlated with TOTAL-C, LDL-C levels when Spearman correlation coefficients was observed by food items, only butter didn't showed this correlation. The consumption for vegetables and fish showed inverse and significant correlation with TOTAL-C and LDL-C. Positive and significant correlation was observed between HDL-C levels and alcohol consumption, inverse correlation was observed for beans consumption. The results of the linear regression analyses between serum TOTAL-C and LDL-C levels and food frequency consumption, after multivariate adjusted, showed significant positive relationship between score I, meat consumption (red meat, chicken, pork, liver and others meats from internal organs), dairy foods, eggs and, showed significant and inverse relationship between score II, fruits and vegetables consumption. No significant association was found for the consumption of alcohol, with and without adjusting for the potencial confounders. For HDL-C alcohol consumption was also positively significantly associated after multivariate adjusted. R<sup>2</sup> goodness-of-fit values showed that the TOTAL-C fitted model, explain 24% of the variation in the TOTAL-C concentration. The other models explained less variations. Cotia population showed low level of education, low income and high proportions of lipemic disorders risk factors.

## ***I - INTRODUÇÃO***

## **1 - Introdução**

Apesar da multiplicidade de fatores e do contínuo aumento na identificação de grande número de fatores de risco, extendendo-se desde a genética molecular ao estilo de vida, a nutrição e a teoria sobre dieta-lipídios-doenças cardiovasculares têm permanecido central na epidemiologia das doenças cardiovasculares (DCV) (TYROLER, 1995; PALMER, 1994). A dieta ou exposição nutricional pode ser definida em três níveis de medidas, como alimentos, nutrientes e biomarcadores. Em princípio, o consumo dos alimentos é a fonte primária de exposição (VAN 'T VEER, 1994).

Diversos autores comprovaram a relação entre alta ingestão de gorduras saturadas e colesterol e baixa ingestão de gorduras poliinsaturadas e fibras e o aumento dos níveis de colesterol sérico (KEYS, 1984; HEGSTED, 1986; HEGSTED et al., 1993). O potencial de uma dieta ou alimento em aumentar níveis de colesterol sérico e promover aterosclerose está diretamente relacionado com o seu conteúdo de colesterol e gordura saturada (CONNOR et al., 1989).

### **1.1 - Mudanças na sociedade e perfil de morbimortalidade das doenças cardiovasculares no Brasil**

Algumas das doenças não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares (DCV), neoplasias e diabetes mellitus, predominantes como causa de morbimortalidade nos países industrializados, vêm ocupando um maior espaço nos países em desenvolvimento (ORGANIZACIÓN

MUNDIAL DA LA SALUD, 1990; LITVAK et al., 1987). Atualmente o perfil epidemiológico do Brasil acha-se representado pelo das doenças do subdesenvolvimento (doenças transmissíveis) versus as da modernidade (doenças crônicas não transmissíveis) (LESSA, 1988). Têm sido encontradas altas prevalências de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nos estratos sociais mais baixos da população (LESSA et al., 1996). Uma comparação internacional dos coeficientes de mortalidade, ajustados em relação a idade entre indivíduos de 45 e 64 anos, no quadriênio de 1984-87, mostra que nas cidades brasileiras a problemática das doenças crônicas é tão importante no Brasil quanto o é nos Estados Unidos, Canadá, a Austrália e nos países europeus ocidentais (LOTUFO, 1996). Foi encontrada maior semelhança nos padrões de mortalidade do Brasil com a dos países do Leste europeu e as mulheres passam a constituir um grupo importante de risco, principalmente da doença cerebrovascular (LOTUFO, 1996).

A partir da década de 60 houve rápidas e profundas modificações econômicas e políticas que resultaram em mudanças acentuadas na sociedade, caracterizadas, entre outras, por aumento da produção industrial, maciça migração de áreas rurais para os grandes centros urbanos, queda acentuada do índice de fertilidade, redução da mortalidade infantil, redução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, aumento considerável da esperança de vida e aumento da inserção da mulher na força de trabalho (LESSA, 1995 ). Ao lado da urbanização crescente, a população vem também envelhecendo lenta e progressivamente, observando-se um aumento de esperança de vida ao nacer. Em 1940, este indicador era de 42,74 anos, e em 1980, de 60,08 anos (LOLIO e LAURENTI, 1988/89). Modificou-se, também, o estilo de vida da população, com aquisição ou reforço de hábitos, muitas vezes nocivos à saúde (LESSA, 1995 ).

À medida que se desenvolvia no Brasil o intenso processo de urbanização e industrialização, gradativamente, as doenças crônicas não transmissíveis, e, dentre elas, as doenças cardiovasculares, cresciam em magnitude (BAYER e GOES de PAULA, 1984). Essas mudanças, heterogeneamente ocorridas nas regiões do Brasil, implicam em aspectos positivos e negativos para o desenvolvimento do país e para a saúde da população (POPKIN, 1993; MONTEIRO, 1995a). No Brasil, entre 1930 e 1985, a mortalidade por doenças cardiovasculares e neoplasias aumentaram 208% e 322%, respectivamente (LESSA, 1995).

No caso específico das DCV, estas representam a primeira causa de óbito em todos os países desenvolvidos e em muitos dos países em desenvolvimento, como Brasil, Argentina, Chile e Uruguai (MONTEIRO, 1995a); no Brasil no ano de 1988 foram responsáveis por 32,4% nas estatísticas nacionais de mortalidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1993). Evidenciou-se que, em mais da metade das capitais brasileiras (54%), a mortalidade proporcional por DCV foi acima de 10% na faixa etária de 20 a 59 anos, sendo excepcionalmente mais elevadas a partir dos 60 anos no norte e nordeste do país (LESSA, 1995). Em 1989 as DCV correspondiam a 32,9% dos óbitos totais no Estado de São Paulo. Sendo que a principal causa de morte foi a doença isquêmica do coração, correspondendo a 41,3% da mortalidade cardiovascular (LOTUFO e LOLIO, 1993). No Município de Cotia, a doença isquêmica do coração foi responsável por 11,26% dos óbitos totais, ocorridos em 1993 (FUNDAÇÃO SEADE, 1993).

## 1.2 – Fatores de risco para as doenças cardiovasculares

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares relacionam-se a uma ampla variedade de aspectos do tipo: biológicos, hereditariedade, ambientais e estilos de vida. Alguns são decorrentes de estilos de vida, tais como, hábito alimentar, estresse psicológico, desgaste físico, sedentarismo e hábito de fumar; outros, de natureza biológica, tais como lipidemias, antecedentes diabéticos e o diabetes mellitus, obesidade, hipertensão e níveis de estrógeno em mulheres (HOPKINGS e WILLIAMS, 1981; SHEKELLE et al., 1981; MARTINS et al., 1989a). As prevalências de fatores de risco expressos por estilos de vida são, nos países em desenvolvimento, de magnitude e importância similares às dos países industrializados (LESSA, 1988). Mudanças também ocorreram no padrão da dieta que pode ter tido impacto diversificado no perfil de morbimortalidade (POPKIN, 1993; MONTEIRO, 1995a).

Através de diferentes tipos de estudos clínicos, amparados em estudos epidemiológicos, metabólicos e em animais, estabelece-se uma forte e gradual relação entre índices elevados de colesterol sérico e o aumento de risco para doença cardíaca coronariana ou doença cardiovascular aterosclerótica (DCA) (GRUNDY et al., 1986a).

São escassos os estudos populacionais realizados no Brasil, abordando a morbi-mortalidade por DCV e seus fatores de risco. LOLIO et al. (1986), demonstraram que, embora tenha ocorrido diminuição na mortalidade por DCV na cidade de São Paulo, os riscos de morrer por DCV, ainda permanecem altos, quando comparados com outros países industrializados, apontando para a necessidade de outros estudos que forneçam subsídios a programas de intervenção.

MARTINS et al. (1989a), em pesquisa realizada no Município de São Paulo, caracterizaram níveis lipêmicos e a presença de fatores de risco de DCV, tais como, obesidade, hipertensão, tabagismo, etilismo, antecedentes diabéticos e uso de contraceptivos orais. Nesse estudo constata-se que a obesidade isolada ou associada, com os níveis lipêmicos, apresenta-se como um dos fatores de risco mais prevalentes em todos os grupos etários e em ambos os sexos. MARTINS et al. (1989b), ao pesquisar a prevalência de dislipidemias e fatores de riscos como hipertensão, obesidade e alcoolismo, em uma comunidade da periferia na região Metropolitana de São Paulo, identificaram alta prevalência de dislipidemia, decorrentes, principalmente de baixos níveis de lipoproteínas de alta densidade-colesterol -*High Density Lipoprotein* (HDL-C). Constataram ainda que, quando considerados todos os grupos etários, mais de 70% dos indivíduos estudados apresentavam um ou mais dos fatores de risco para DCA. Por outro lado, a obesidade, isolada ou associada à hipertensão e/ou ao alcoolismo, foi o fator de risco, mais relevante. O número de fatores de risco aumenta com a idade e foi maior nos homens. As prevalências de hipercolesterolemia mais hipertrigliceridemia foram maiores nas classes de maior nível socioeconômico (MARTINS et al., 1996)

KIESSLICH (1989), em estudo realizado na população do Município de Porto Alegre, encontrou uma prevalência de 40,5% de fumantes e 13,5% que faziam habitualmente uso de bebida alcoólica (três ou mais vezes por semana). DUNCAN, nesse mesmo Município, registrou que as prevalências dos fatores de risco de DCV variavam em função da escolaridade, renda e classe social. Nas categorias socioeconômicas mais baixas, geralmente, havia maiores prevalências de fatores de risco, sendo os mais frequentes a obesidade e estilo sedentário de vida, para o sexo feminino, tabagismo para o sexo masculino e consumo excessivo de álcool para ambos os sexos (DUNCAN, 1991; DUNCAN et al., 1993).



### 1.3 - A dieta como fator de risco para doenças cardiovasculares

De acordo com a hipótese já clássica, a ingestão elevada de alimentos que contêm ácidos graxos saturados e baixa ingestão de alimentos que contêm ácidos graxos poliinsaturados aumenta os níveis de colesterol sérico, o que leva ao desenvolvimento de placas ateromatosas. A acumulação destas placas estreita as artérias coronarianas, reduzindo o fluxo sanguíneo para o músculo cardíaco e finalmente leva à DCV (GRUNDY,1986b; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 1990; WILLETT 1997-98).

Os estudos sobre níveis de colesterol sérico como um fator intermediário entre dieta e doença cardiovascular (DCV), podem ser caracterizados de duas formas diferentes: aqueles que relacionam o colesterol sérico com as DCV e aqueles que relacionam a dieta com o colesterol sérico (WILLETT 1997-98). O estudo pioneiro que permitiu a observação desta associação, entre dieta e doença cardiovascular, foi realizado por KEYS (1970), que estudou fatores dietéticos de 16 populações em sete países, com a incidência de DCV, revelando uma relação positiva forte entre ingestão de gorduras saturadas e incidência de DCV.

HOPKING e WILLIAMS (1981), identificaram 246 fatores de risco associados à DCV, sendo 44 relacionados à dieta. Entre os mencionados, 21 apresentaram associação positiva com excessos dietéticos e 23 tiveram associação negativa com deficiências dietéticas. Assim, evidencia-se estreita relação entre características qualitativas da dieta e a ocorrência de enfermidades crônico-degenerativas, tais como a cardiopatia coronariana, doenças cardiovasculares, diabetes não insulino dependente (DNID), diferentes tipos de câncer e obesidade. Na hipótese acerca do papel da dieta na

etiologia das DCV propõe-se que a proporção do total das calorias ingeridas provenientes de gorduras saturadas, tem um efeito direto nos níveis de colesterol das lipoproteínas séricas, que a aterogênese nas artérias coronarianas está diretamente relacionada a esses níveis de ingestão e ao tempo em que as artérias estiveram expostas a isso, e que a DCA é uma consequência primária da aterosclerose (KEYS, 1967). A importância fundamental da dieta na incidência de DCV está mediada pelos efeitos no desenvolvimento de hipercolesterolemia. Na população, o risco de DCV cresce progressivamente com o aumento do nível de colesterol sérico (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 1990). Entre os componentes das dietas, que mais exaustivamente têm sido estudados, podemos mencionar as gorduras e colesterol, as fibras e algumas vitaminas.

### **1.3.1 - Lipídios séricos e lipídios presentes na dieta**

Observações realizadas há mais de dois séculos demonstram o interesse em se pesquisar a aterosclerose e sua relação com fatores dietéticos (WILLET, 1990). WINDAUS, em 1910, encontrou um ateroma na aorta de humanos, constatando a excessiva quantidade de colesterol em sua composição. Essa observação induziu a uma série de estudos experimentais em animais, alimentados com dietas ricas em colesterol e gorduras. Nessa época, outra linha de investigação baseava-se na teoria de que a aterosclerose era causada por produtos tóxicos derivados do metabolismo das proteínas (UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1988).

Há 50 anos, aproximadamente, observações realizadas por clínicos e patologistas em colônias britânicas na Índia, Indonésia, África e América Latina vieram confirmar os resultados experimentais.

Verificaram que eram raros os casos de doença cardíaca coronariana na população nativa, em relação ao número observado na população de origem européia e de norte americanos. Pesquisadores demonstraram que os nativos consumiam dietas ricas em alimentos de origem vegetal e os ocidentais grande quantidade de alimentos ricos em gorduras de origem animal tais como, ovos e manteiga (WALKER e ARVIDSSON, 1954). Subsequentemente, estudos epidemiológicos de mortalidade por doença cardíaca coronariana, incluindo os prospectivos de longa duração, estabeleceram três principais e modificáveis fatores de risco<sup>1</sup> para o desenvolvimento das DCV: tabagismo, hipertensão e níveis elevado de colesterol sérico, sendo os dois últimos fortemente influenciados pela dieta.

Foram comparadas dietas e proporção de acidentes cardiovasculares entre três populações de japoneses morando em Japão, Hawai, e São Francisco, sendo que as percentagens de gorduras saturadas ingeridas nas dietas dessas três populações foram 7, 23, e 26%, respectivamente. O peso corpóreo e o colesterol sérico aumentaram paralelamente ao consumo de gorduras saturadas. Após ser controlada a variável idade, as proporções de incidentes cardiovasculares mostraram ser 1,8 vezes maiores nos residentes em Hawai e 2,4 vezes maiores nos residentes em São Francisco, do que nos residentes no Japão. Esta substancial diferença não pode ser explicada por fatores genéticos e reforça a hipótese de que a gordura saturada proveniente da dieta pode contribuir para este quadro (KATO et al., 1973).

---

<sup>1</sup> A expressão *fator de risco*, proposta em 1961 no estudo de Framingham, vem ganhando importância crescente no campo das doenças crônicas não-transmissíveis (PLAUT, 1984; KANNEL, 1992; GOODE et al., 1995). Uma determinada característica pode ser considerada *fator de risco*, quando existir associação estatística entre essa característica e o dano ou doença; que pode ou não ser causal da ocorrência do dano ou doença (PLAUT, 1984).

Através dos dados da "*Food and Agriculture Organization - FAO*", correspondentes aos anos 1979 a 1981, e coletados em 36 países, constatou-se que a média de mortalidade por doenças cardiovasculares na população de ambos sexos, estavam relacionadas com o consumo de gordura total (coeficientes de correlação de  $r= 0,23$ ), gordura animal ( $r= 0,46$ ), gordura vegetal ( $r= -0,40$ ), e de cereais ( $r= -0,38$ ) (KESTELOOT e JOOSENS, 1992).

Através de um estudo longitudinal com 43.757 indivíduos norte-americanos, "*The health professionals follow up study in the United States*" iniciado em 1985, e com acompanhamento de 10 anos, observou-se associação entre ingestão de gorduras saturadas e colesterol. Mostrando associação positiva entre consumo e aumento de risco de DCV, os autores ressaltam que este efeito pode ser explicado, em parte, pelo baixo conteúdo de fibra consumida pela população estudada (ASCHERIO et al., 1996).

São várias as pesquisas realizadas em populações heterogêneas, que revelam alta correlação entre a incidência de doenças ateroscleróticas e hiperlipidemia, especialmente pelos níveis de lipídios séricos e hábitos alimentares (KAGAN et al., 1962; KEYS, 1970; STAMLER et al., 1986; HOEG, 1997). Tem sido demonstrado que o risco de aterosclerose aumenta linearmente com os níveis de colesterol sérico acima de 180 ou 200 mg/dl (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM - NACEP, 1989; ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 1990; ROSE, 1992). Mudanças nos níveis de colesterol sérico, juntamente com o abandono do tabagismo podem significar uma diminuição do risco de DCV de 60% e 25%, respectivamente (HJERMANN et al., 1981; STAMLER et al., 1986; APPLEBY et al, 1995).

No Japão, por exemplo, após a década de 50, houve aumento dramático no consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas e colesterol, e sendo verificado com isso, um significativo crescimento da mortalidade por DCV (WILLETT, 1990). A aculturação dos japoneses, com a adoção de hábitos alimentares ocidentais, provocou diminuição no consumo de fibras e aumento no de gorduras saturada com a elevação dos níveis séricos de colesterol (KATO et al., 1973).

APPLEBY et al. (1995), ao analisarem diferenças nos níveis de colesterol sérico e consumo de alimentos de origem animal observaram, para ambos os sexos, associação positiva entre níveis lipêmicos e consumo desses alimentos. JACOBSEN e THELLE (1987), verificaram associação positiva entre níveis de colesterol, consumo elevado de margarina e índice de massa corporal (IMC). Resultados similares foram encontrados por BOLTON-SMITH et al. (1991), que mostraram associação positiva entre consumo de gorduras saturadas e níveis de colesterol sérico. Estes resultados são confirmados no estudo "*Coronary Artery Risk Development in Young Adults - CARDIA*", no qual se demonstra associação entre consumo elevado de carnes e níveis de colesterol sérico (SLATTERY et al., 1991).

Estudos realizados nos Estados Unidos da América e Austrália, deram a oportunidade de se avaliar a importância de diferentes componentes dietéticos no declínio das prevalências nas doenças cardiovasculares aterosclerótica (NATIONAL HEART FOUNDATION, 1979). O efeito hipercolesterolemico da ingestão de gorduras saturadas foi documentado por AHRENS (1957), que demonstrou que os níveis de colesterol sérico se tornam maiores, na medida que o consumo de gorduras saturadas aumenta .

Mudanças na dieta podem produzir alterações nos níveis de lipoproteínas séricas (WILLETT, 1990), na medida em que houver variação na proporção de gorduras poliinsaturadas (P) e saturadas (S), (LEVY et al., 1979). Dietas mais efetivas na mudança dos níveis de colesterol sérico, tem sido aquelas com baixa percentagem de gorduras saturadas e elevada percentagem de poliinsaturadas (HERGSTED et al., 1965). No entanto, GROEN et al., (1965) mostraram que, além de uma adequada relação P/S, é necessário baixo consumo em gorduras totais e alto consumo de alimentos ricos em carboidratos, como, por exemplo, pães.

Quando sumarizado o possível papel dos diferentes alimentos em relação à incidência de DCV, registrou-se que vegetais, em geral, e, particularmente frutas, grãos e óleos se relacionam negativamente com essa morbidade; carnes, ovos e produtos lácteos, positivamente (NATIONAL HEART FOUNDATION, 1979). Resultados semelhantes são apontados em estudo realizado com vegetarianos e não vegetarianos (BURSLEM et al., 1978).

Na Inglaterra, MARMOT et al. (1978), encontraram redução de doenças cardiovasculares em indivíduos de classes socioeconômicas mais elevadas, associadas ao menor consumo de açúcares e diminuição do hábito de fumar. SHIMAKAWA et al. (1994), observaram diferentes padrões de consumo alimentar em relação a diferentes fatores sócio-demográficos, demonstrando que, nos grupos com maior nível educacional, o padrão de consumo estava de acordo com o recomendado: baixo em carnes, ovos, frango com pele e leite integral e alto em frutas, vegetais e peixe. Demonstraram, também, que o nível educacional tem grande influência na escolha dos alimentos.

### 1.3.2 - Propriedades das fibras presentes nos alimentos

As propriedades da fibra na dieta têm sido discutidas na literatura médica desde a época de Hipócrates. Tem sido detectada uma relação entre quantidade de fibras consumidas na dieta e muitas doenças comuns na sociedade moderna ocidental, entre elas a hipercolesterolemia (BURKITT et al., 1974). O autor cita que a remoção das fibras da dieta produz aumento nos níveis de colesterol sérico, mencionando que este processo predispõe às DCV (BURKITT et al., 1974). Diferentes aspectos da importância das fibras na alimentação humana têm sido examinados e discutidos por TROWELL (1972). Entre eles, a relação da ingestão de fibras com os níveis de colesterol sérico e a incidência de doença isquêmica do coração, mostrando que o aumento do consumo de fibras leva à diminuição dos níveis de colesterol sérico (TROWELL, 1972). Já em 1954, WALKER e ARVIDSSON, observaram baixos níveis de colesterol sérico e DCV em populações africanas da área rural que consumiam dietas com elevado teor de fibras, quando comparadas com as populações da área urbana (WALKER e ARVIDSSON, 1954).

Foi definida como *Fibra Alimentar*, todo polissacarídeo e lignina presentes na dieta, que não são digeridos pelas secreções endógenas do aparelho digestivo do ser humano. Esta definição envolve os constituintes da parede celular e pequenas quantidades de polissacarídeos de aditivos alimentares, incluídos na nossa alimentação, tais como, gomas, ágar, pectina, celulose modificada e amidos modificados (TROWELL, 1972).

As fibras alimentares podem ser classificadas de acordo com seu poder de solubilidade na água. As estruturas fibrosas (celulose, lignina, e certas hemiceluloses) são insolúveis e contribuem para

a aceleração do trânsito intestinal, devido ao volume do bolo fecal; não agem no metabolismo glicídico e lipídico. Por outro lado, as fibras que formam gel (pectinas, gomas, mucilagem e hemiceluloses) são solúveis. Têm efeitos importantes no metabolismo dos carboidratos e lipídios, retardando o esvaziamento gástrico, produzindo uma absorção lenta dos componentes dos alimentos e diminuindo a concentração de colesterol sérico (ANDERSON e WARD, 1979; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA, 1993).

Os tipos de fibras presentes nos alimentos são vários e estão presentes em quantidades diferentes. As fibras solúveis são encontradas na aveia, hortaliças, leguminosas, maçã, e outras frutas frescas e as não solúveis no farelo de trigo, pães integrais e cereais. Algumas frutas e vegetais contêm ambos tipos de fibras, hidrossolúveis e insolúveis (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA, 1993). Hábitos alimentares com elevado consumo de fibras são, habitualmente, pobres em gorduras e em colesterol (COELHO et al., 1993).

As dietas ricas em fibras solúveis podem reduzir de forma significativa os níveis de colesterol total e de LDL-colesterol (WHYTE et al., 1992; ANDERSON e HUNT, 1992). Foi demonstrado, anteriormente, por EASTWOOD et al. (1986), as fibras solúveis, tais como gomas e pectina, contribuem para diminuir os níveis de colesterol sérico.

As fibras insolúveis não têm mostrado ação efetiva na redução do colesterol sérico, mas as fibras viscosas presentes na aveia, leguminosas, pectina e algumas gomas, têm mostrado propriedades hipolipemiantes (LANGKILDE et al., 1993; LEPRE e CRANE, 1992). Por exemplo, o farelo de aveia é mais efetivo que o farelo de trigo na redução de colesterol sérico, quando acompanhado de dietas



baixas em gorduras saturadas e colesterol (LEPRE e CRANE, 1992). Foi demonstrado que as fibras solúveis diminuem os níveis séricos de colesterol (ANDERSON et al., 1984; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION - ADA, 1993). Nos últimos anos o efeito hipolipemiante da aveia tem sido amplamente estudado tanto em modelos animais como em estudos clínicos (MÄLKKI et al., 1993).

### 1.3.3 - Propriedades das vitaminas presentes nos alimentos e sua relação com as DCV

Alimentos fontes de vitaminas antioxidantes, como a vitamina E, têm sido inversamente associados com índices de DCV nos países europeus (BELLIZZI et al., 1994). Estudos têm demonstrado que a vitamina E influencia o aumento de HDL-colesterol sérico (GRUNDY et al., 1982; WILLETT e ASCHERIO, 1994).

Foi observada correlação moderada ( $r = -0,6$  e  $r = -0,5$ ) entre o consumo de alimentos (hortaliças e frutas) fontes de vitamina C e  $\beta$ -caroteno e DCV. Esses nutrientes, provenientes da dieta, são conhecidos como poderosos antioxidantes. Outros fatores incluindo os flavonoides de fontes vegetais podem ter, também, função antioxidante (BELLIZZI et al., 1994). A oxidação das LDL-C parece ser mecanismo básico na gênese de placas de ateroma, cuja oxidação pode ser estimulada pela presença de radicais livres. Durante as últimas décadas tem-se acumulado evidências, tanto de estudos *in vitro* como em modelos animais, apontando que o mecanismo da aterosclerose está baseado na modificação oxidativa que sofre a LDL-C. A habilidade dos antioxidantes em inibir a formação de LDL-C oxidada (forma aterogênica) e assim, diminuir o potencial de velocidade da aterogênese, tem sido provada (HENSURUD et al., 1994). Observando a relação entre níveis séricos de vários

antioxidantes, consumo alimentar da população e índices de mortalidade por DCV, HENSRUD et al. (1994) concluíram que a presença de alimentos ricos nesses nutrientes, contribuem para a diminuição dos índices de mortalidade por DCV.

MERTZ (1982), em uma revisão sobre elementos traços encontra que a deficiência em cobre, cromo e iodo, pode ter efeito negativo no processo metabólico, contribuindo para o desenvolvimento de aterosclerose. O mesmo autor observa que níveis moderadamente baixos de ferro podem contribuir para baixos níveis de colesterol sérico. ASCHERIO e HUNTER, 1994, encontram que níveis de ferritina maiores que 175 µg/l estavam associados com maiores níveis de colesterol sérico e com maior risco (2,6) de DCV.

#### **1.4 – Justificativa do estudo**

No Brasil, as DCV contribuem de modo destacado para a morbi-mortalidade, representando a principal causa de gastos em assistência médica (BUSS, 1993). Assim, é urgente a necessidade de implantação de programas de intervenção, precedidos de pesquisas e estudos locais .

No que concerne aos hábitos alimentares, os estudos disponíveis apontam que na população urbana brasileira, entre 1962 e 1988, foram observadas mudanças significativas na composição da dieta. Essas modificações mostraram redução no consumo de alimentos ricos em fibras, aumento no consumo de alimentos ricos em gorduras e a troca de fontes de proteína de origem vegetal por proteínas de origem animal. Em décadas passadas essa situação foi verificada em vários países

industrializados e esteve associada ao aumento de obesidade e de diferentes doenças crônicas-degenerativas (MONDINI e MONTEIRO, 1994). MARTINS et al. (1994) e CERVATO et al. (1997) identificaram, em população da área Metropolitana de São Paulo, considerável potencial aterogênico nas dietas consumidas por grupos sociais de indivíduos de menor renda e, geralmente, com vida sedentária.

Avaliar o consumo alimentar retrospectivo por longos períodos é de fundamental importância, para observar a relação entre consumo alimentar e saúde, como nos estudos das doenças crônicas (FRIEDENREICH et al., 1992). Sabe-se que a avaliação da dieta consumida pode apresentar várias dificuldades, entre elas, os problemas relacionados à memória do entrevistado (FRIEDENREICH et al., 1992). Estudos demonstraram que os indivíduos tinham maior capacidade em descrever a frequência de consumo de alimentos do que em descrever o tamanho das porções dos mesmos com exatidão. Este conceito esteve apoiado em estudos cognitivos (UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1991; FRIEDENREICH et al., 1992). Assim, o princípio fundamental do acesso à frequência alimentar por longos períodos (semanas, meses, anos) é mais importante na exposição do que num dia específico (WILLETT, 1990). Portanto, o conhecimento de hábitos alimentares é um instrumento imprescindível para educadores e planejadores em nutrição (FANELLI e STEVENHAGEN, 1985; KAPLAN, 1989; NICKLAS et al., 1989; POSNER et al., 1993).

Tendo em vista a importância do alimento na etiologia das DCV é o objetivo do presente trabalho contribuir para a caracterização do perfil alimentar de uma população da área Metropolitana de São Paulo e avaliar a relação entre frequência de consumo de alimentos e níveis lipêmicos, no sentido

de fornecer subsídios para que medidas preventivas ou possíveis formas de controle possam ser adotadas.

Com a finalidade de se avaliar essa relação entre consumo alimentar e níveis de lipídios séricos, a frequência de consumo anual, quantificada, foi analisada de duas formas: pelo consumo do alimento *de per se* e mediante um sistema simples de escores. Esses escores, I e II, como medidas globalizantes, foram elaborados a partir dos dados quantitativos da frequência de consumo de determinados alimentos, presentes na dieta da população estudada. O escore I é representado por alimentos, agrupados, reconhecidos por serem associados como de risco às DCV devido ao seu conteúdo de lipídios. O escore II é representado por alimentos, agrupados, reconhecidos como benéficos no risco das DCV, pelo seu conteúdo de fibras e vitaminas.

O presente estudo aborda a frequência de consumo alimentar como medida da qualidade da dieta da população adulta do Município de Cotia e sua interrelação com níveis de lipídios séricos, fator de risco para as doenças cardiovasculares.

## ***II - OBJETIVOS***

## **2.1 - Objetivo Geral**

- Estudar o padrão alimentar da população, segundo idade, sexo e nível de instrução do Município de Cotia, e inter-relacioná-los com níveis lipêmicos.

## **2.2 - Objetivos Específicos**

2.2.1 - Descrever os alimentos que são consumidos pela população em estudo, de acordo com sua frequência de consumo;

2.2.2 - Caracterizar o perfil de consumo alimentar segundo sexo, idade e escolaridade, através de escores referentes à frequência de consumo de alimentos de origem animal (escore I) e os de origem vegetal (escore II);

2.2.3 - Analisar a correlação entre níveis de colesterol total (C-TOTAL), lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e lipoproteína de alta densidade (HDL-C) e a frequência de consumo de diversos alimentos ( escore I, escore II, tipos de carnes, ovos, leite e derivados, feijão, cereais, hortaliças, frutas e bebidas alcoólicas).

### ***III – MATERIAL E MÉTODOS***

### 3.1 - Delineamento do estudo

O delineamento desta pesquisa corresponde a um estudo transversal, com base populacional, realizado através de inquérito epidemiológico.

### 3.2 - População de estudo

No presente estudo foram utilizados dados colhidos em inquérito epidemiológico realizado por pesquisadores do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no projeto **"Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área Metropolitana de São Paulo (SP)"** (MARTINS et al., 1993).

A população sob estudo constituiu-se de adultos, civis, de ambos os sexos, de 20 anos ou mais, não institucionalizados, residentes no Município de Cotia, situado a oeste da área Metropolitana de São Paulo (FIGURA 1), no quilômetro 33 da Rodovia Raposo Tavares.



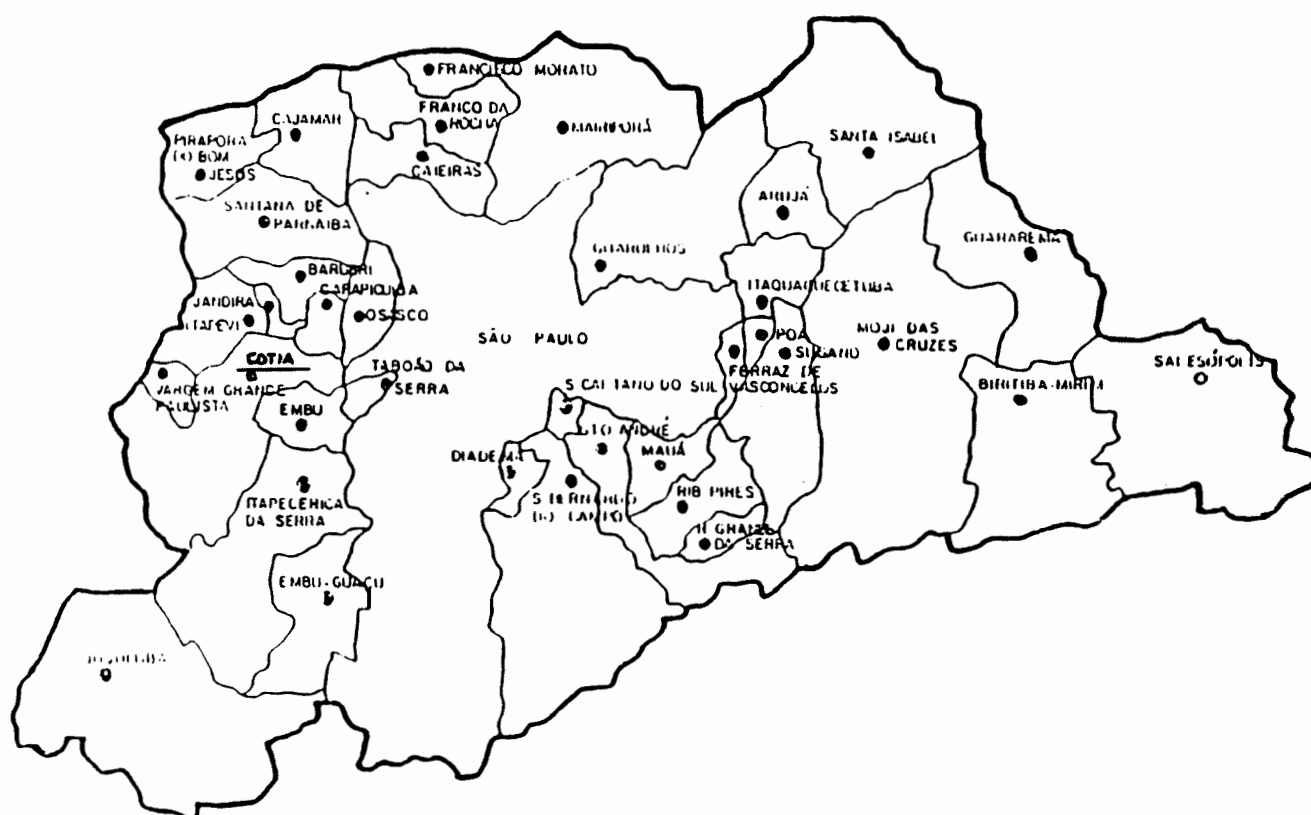


FIGURA 1. Região Metropolitana de São Paulo.

### 3.3 – O Município de Cotia

O Município de Cotia situa-se na região sudoeste da área Metropolitana de São Paulo, a 33 quilômetros do Centro da Capital, à qual está ligado pela Rodovia Raposo Tavares. A história deste Município começa com a da cidade de São Paulo, onde os jesuítas, sediados na Cidade, iniciaram seu trabalho de catequese dos índios (WESTPHAL, 1992).

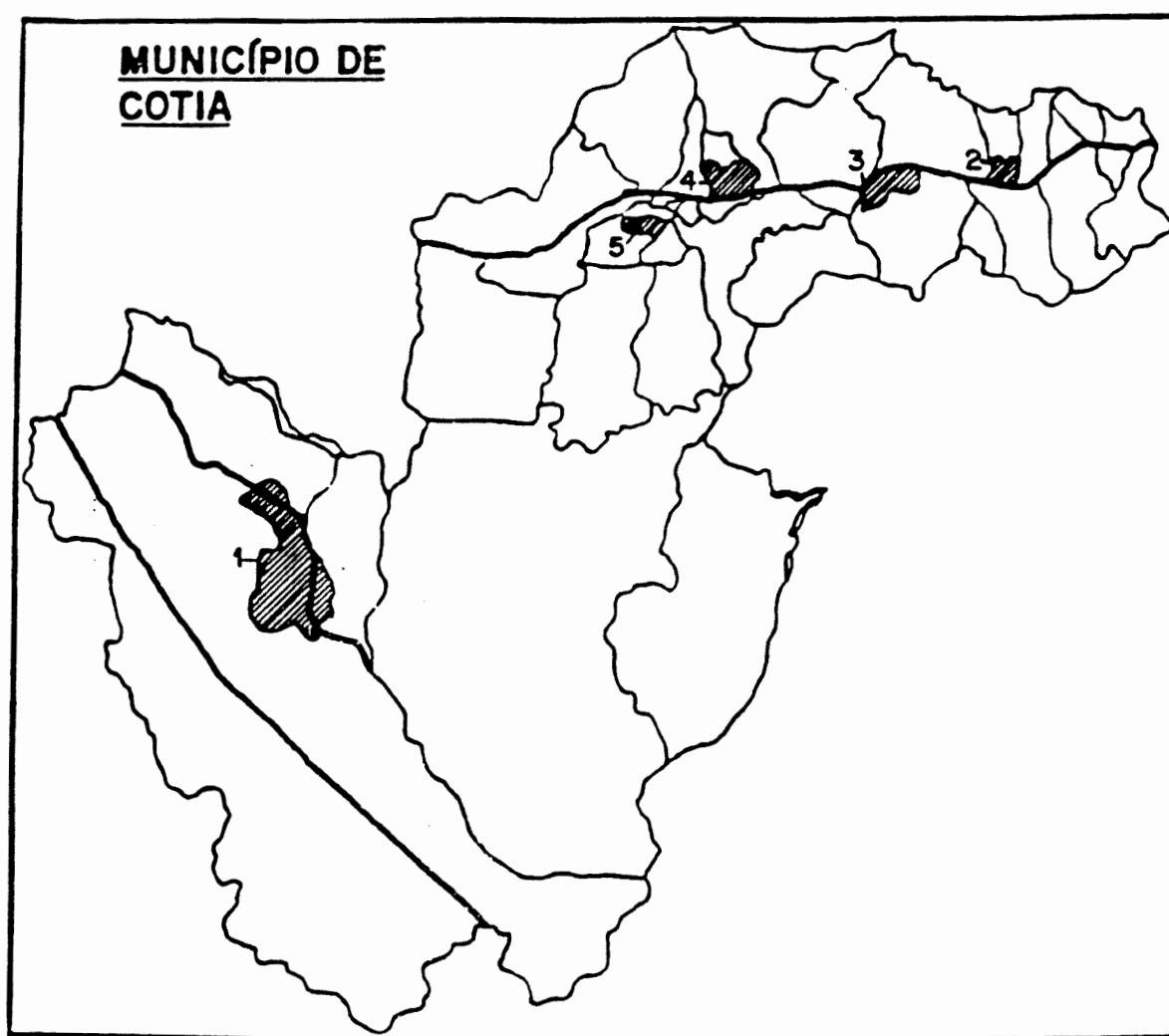
A evolução urbana de Cotia está estreitamente relacionada ao crescimento da Cidade de São Paulo. A partir da década de 50 e, principalmente nos anos 70, Cotia foi-se transformando de forma gradual, de região com característica essencialmente agrícola em região de atração para a indústria. Além disso passou a ser uma região de atração de imigração, em decorrência do processo de desenvolvimento, industrialização e urbanização do Município de São Paulo. Assim, Cotia passou gradualmente a concentrar atividades industriais, comerciais e de serviços (WESTPHAL, 1992).

### 3.4 - Planejamento da amostra

No procedimento utilizado para o planejamento da amostra, o Município foi subdividido em cinco "**áreas de estudo**", cada uma delas representando pequenos núcleos urbanos, localizados em diferentes pontos geográficos, centrais e periféricos, tendo em vista a obtenção de grupos sociais típicos em relação a critérios socioeconômicos. Também, na delimitação das áreas, levou-se em consideração a localização dos serviços de saúde, para encaminhamento dos indivíduos doentes ou portadores de risco.

Foram definidas cinco **áreas de estudo**, abrangendo dez bairros (FIGURA 2), cada uma delas com especificidades próprias referentes ao modo de viver, cujas características são as seguintes:

- área 1 - formada por famílias de habitantes tradicionais, residentes na área há várias gerações, e por migrantes recentes que se assentaram na periferia; destaca-se que esta primeira **área de estudo** prestou-se à realização do estudo piloto;
  
- área 2 - limítrofe com um bairro de alta renda do Município de São Paulo, constituída, principalmente, por profissionais liberais, operários qualificados, médios empresários e comerciantes;
  
- área 3 - formada a partir da década de 70 por migrantes provenientes de outros Estados e do interior de São Paulo, basicamente trabalhadores não qualificados ou pequenos comerciantes;
  
- área 4 - próxima ao centro do Município de Cotia, formada principalmente por trabalhadores do setor terciário, comerciantes e pequenos empresários;
  
- área 5 - centro do Município, formada por profissionais liberais, comerciantes e trabalhadores do setor terciário, principalmente funcionários públicos.



Área 1 - Planalto de Caucaia - Jd. das Oliveiras

Área 2 - Parque São Jorge

Área 3 - Jardim Claudio - Parque Alexandra - Jardim Bellizário

Área 4 - Jardim Coimbra - Jardim Stella Maris - Jardim Cotia

Área 5 - Jardim Leonor

FIGURA 2. Vale do Município de Cotia, Estado de São Paulo, com indicação das cinco áreas de estudo.

### 3.4.1 - Tamanho da amostra

Para definir o tamanho da amostra, levou-se em consideração o fato de que seriam estimadas prevalências de vários fatores de risco. Determinou-se, assim, para uma estimativa de proporção populacional (P) da ordem de 50%, com um intervalo de confiança de 95% ( $\alpha = 0,05$ ), uma amostra de 384 unidades elementares de observação, ou seja, os indivíduos do sexo masculino ou feminino, com idade igual ou maior do que 20 anos. Ajustando-se esse número à correção do possível efeito de conglomerado “Design Effect” ( $d_{eff} = 1,5$ ), chegou-se a 620 indivíduos. Pressupondo-se uma taxa de participação de 80%, concluiu-se que a amostra deveria ser composta por 775 indivíduos. Considerando-se a unidade familiar de, aproximadamente, duas pessoas adultas por residência, conforme o estudo piloto, estimou-se que o número de residências sorteadas, definidas no estudo como unidades amostrais, deveria ser igual a 388. Entretanto, devido ao fato do estudo envolver dois inquéritos, estendeu-se para quinhentos (500), o número de unidades amostrais, perfazendo, conseqüentemente, um total de mil (1000) unidades elementares de observação. A amostra final foi constituída por 1.328 indivíduos, provenientes de 554 residências sorteadas.

### 3.4.2 - Processo de amostragem

Para o processo de amostragem contou-se com a colaboração de pesquisadores do Instituto de Matemática e Estatística da USP (SINGER et al., 1990). Essa equipe de trabalho teve como base os mapas de quadras das regiões selecionadas, fornecidos pela Seção de Cadastro da Prefeitura de Cotia, que indicavam os lotes de cada quadra, nome da rua e o número do lote.

Utilizando-se da técnica de amostragem de estratificação proporcional, as quadras foram distribuídas de acordo com o tamanho de cada uma das quatro áreas. As ponderações foram calculadas pela relação: número de lotes da quadra / total de lotes selecionados das áreas, obtendo-se o intervalo entre a primeira unidade amostral (residência) sorteada e a seguinte, denominado passo ( $p$ ).

Contou-se, também, com uma amostra reserva (1/5 da amostra principal), para ser utilizada em caso de necessidade de substituição de unidades amostrais. O método utilizado para sua obtenção, foi semelhante à amostra principal. Essa amostra reserva seria utilizada no caso de o lote sorteado não conter nenhuma residência ou ser estabelecimento industrial / comercial. Assim, a substituição seria feita por outra unidade amostral, pertencente à mesma quadra ou à primeira das quadras seguintes, mantendo a ordem indicada na tabela da amostra reserva. Esse mesmo procedimento também foi utilizado quando os residentes do domicílio sorteado recusavam-se a participar do estudo. Nos casos da existência de mais de uma residência ou prédio de apartamentos num mesmo lote, as residências seriam numeradas, sorteando-se uma delas de forma aleatória.

Nas áreas envolvidas, o número de quadras era 163, totalizando 2.741 domicílios, 600 dos quais corresponderam às unidades amostrais sorteadas. A proporção de domicílios participantes na amostra, para cada uma das áreas, foi de aproximadamente 20%. Assim, a amostra final foi de 1.328 indivíduos entre 20 e 60 anos ou mais, sendo composta por 554 (41,7%) do sexo masculino e 774 (58,3%) do sexo feminino (MARTINS et al., 1993).

Na Tabela 1, apresenta-se a distribuição da amostra selecionada. Dos 1328 indivíduos entrevistados, 21,0% fizeram parte do estudo piloto e 0,3% não apresentaram informação ao

menos em uma das variáveis estudadas, perfazendo um total de 283 que não participaram efetivamente do presente estudo. Assim, a amostra para este estudo constou de 1.045 indivíduos, 78,7% dos entrevistados .

**TABELA 1 - Distribuição da amostra selecionada Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

<b>POPULAÇÃO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
População estudada	1045	78,7
Estudo piloto <sup>a</sup>	279	21,0
População excluída <sup>b</sup>	4	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1328</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Fonte: MARTINS et al. (1993).

<sup>b</sup>: indivíduos excluídos por falta de informação em alguma das variáveis estudadas.

### 3. 5 - Procedimentos metodológicos

Os indivíduos residentes nos domicílios amostrados foram visitados pelos entrevistadores dando explicação sobre o estudo. Os entrevistadores preenchem uma ficha de controle, para cada indivíduo maior de 20 anos de idade que se dispunha a participar do estudo, para efeito de identificação. Na mesma visita era entregue a cada indivíduo participante uma ficha com data, horário e local para a realização dos exames clínicos, bioquímicos e antropométricos e aplicação do questionário padronizado.

As entrevistas individuais, realizadas no mesmo dia e local do inquérito clínico-bioquímico-alimentar, foram conduzidas por entrevistadores treinados pelos coordenadores da pesquisa que, também, conferiam os questionários preenchidos, para se detectar inconsistência ou erros.

### 3.5.1 - Instrumento de coleta de dados

O levantamento dos dados foi realizado através de entrevista direta, na forma de questionário padronizado (ANEXO I), composto das seguintes partes:

a - Inquérito sócio-demográfico.

b - Inquérito clínico (medidas antropométricas), bioquímico, estilo de vida e inquérito dietético.

### 3.6 - Determinação do escore de frequência de consumo individual

O consumo de cada um dos alimentos foi medido através de frequência de consumo simples. Para que essa forma de medida pudesse ser tratada como variável quantitativa, para cada categoria de *frequência de consumo* ( $f_i$ ), decidiu-se dar um *peso* ( $S_f$ ), baseado na frequência de consumo anual:

$f_1$ - alimentos não consumidos;

$f_2$ - alimentos consumidos 1 ou menos de 1 vez por mês;

$f_3$ - alimentos consumidos 2 a 3 vezes por mês;

$f_4$ - alimentos consumidos 1 a 2 vezes por semana;

$f_5$ - alimentos consumidos 3 a 4 vezes por semana;

$f_6$ - alimentos consumidos 5 a 6 vezes por semana

$f_7$ - alimentos consumidos diariamente.



- $S_1 = 0$  = peso para alimentos não consumidos;  
 $S_2 = 0,03$  = peso para alimentos consumidos 1 vez por mês ou eventualmente;  
 $S_3 = 0,08$  = peso para alimentos consumidos 2-3 vezes por mês;  
 $S_4 = 0,22$  = peso para alimentos consumidos 1-2 vezes por semana;  
 $S_5 = 0,50$  = peso para alimentos consumidos 3-4 vezes por semana;  
 $S_6 = 0,79$  = peso para alimentos consumidos 5-6 vezes por semana;  
 $S_7 = 1,00$  = peso para alimentos consumidos diariamente.

Foi definido como valor máximo,  $S_7 = 1$ , para os alimentos consumidos diariamente. Os demais pesos foram obtidos de acordo com a seguinte fórmula para um alimento consumido entre **a-b** dias por ano:

$$S_n = (1/365)[(a+b)/2]$$

Por exemplo, para um alimento consumido (24-36) dias/ano [(2-3)vezes/mês]:

$$S_3 = (1/365)[(24+36)/2]=0,08$$

Assim, para cada indivíduo, foi obtido o cálculo do *escore de frequência de consumo de alimentos* correspondente a ambos os grupos (Grupo I e Grupo II). O Grupo I foi formado por alimentos considerados de risco para as doenças cardiovasculares e o Grupo II foi formado por alimentos protetores ou não considerados de risco para as doenças cardiovasculares. A descrição dos alimentos de cada grupo está apresentada a seguir e detalhada no ANEXO II:

#### Grupo I

- 1- Produtos lácteos (queijos, requeijão);
- 2- Gorduras de origem animal (banha, toucinho, manteiga, torresmo);
- 3- Gorduras de origem vegetal (margarinas);
- 4- Alimentos fritos (batata, pastéis, salgadinhos);

5- Carnes (ave, peixe, bovina e suína) e produtos derivados (embutidos, salsicha, hamburguer, preparações à base de carnes);

6- Ovos .

## Grupo II

7- Frutas e sucos naturais;

8- Hortaliças (folhudas e não folhudas) ;

9- Leguminosas;

10- Cereais e derivados (arroz, pães, biscoitos salgados, farinhas.

Esses agrupamentos foram baseados na metodologia de HAILE et al., 1986; BREWER et al., 1987; ANDERSON e HUNT, 1992; *DIETARY assessment resource manual*, 1994; PETERS et al., 1994, adaptados às características do estudo. Não foi feita desagregação de preparações mistas, prevalecendo o ingrediente básico de cada preparação. O primeiro grupo (Grupo I, alimentos 1-6), concentrou-se nos alimentos que contêm lipídios de origem animal, frituras e margarina; esta última apesar de ser uma gordura de origem vegetal, recebe tratamento de hidrogenização no processo de industrialização. O segundo (Grupo II, alimentos 7-10), foi composto de alimentos de origem vegetal.

O *escore* de frequência de consumo foi calculado mediante um programa elaborado em EPI-INFO, onde efetuava-se a somatória dos valores de ponderação da frequência de consumo ( $S_f$ ) para os alimentos correspondentes a cada grupo, I e II. Portanto, os *escores* foram obtido mediante a seguinte equação geral :

$$escore = \sum S_f$$

Foram obtidos dois escores (I e II), sendo que o escore I é representada pela somatória dos valores de ponderação para os alimentos que compõem o grupo I: alimentos de origem animal, alimentos fritos e margarina; e o escore II, representada pela somatória dos valores de ponderação dos alimentos de origem vegetal.

### 3.7 - Variáveis de estudo

A coleta das informações referentes às características sócio-demográficas e os inquéritos clínico-bioquímico, de estilo de vida e dietético, foram realizados em sedes de associações comunitárias ou centro de saúde. Neste estudo, utilizar-se-á apenas algumas das variáveis obtidas na pesquisa original.

- Inquérito sócio-demográfico

As informações referentes às características sócio-demográficas são as seguintes:

idade: calculada a partir da data de nascimento até a data da entrevista, em anos completos.

sexo : feminino e masculino

nível de instrução: os indivíduos em estudo foram classificados em uma das oito categorias, compostas dos seguintes níveis:

- 0 = Analfabeto
- 1 = Primário Incompleto
- 2 = Primário Completo
- 3 = Ginásial Incompleto
- 4 = Ginásial Completo
- 5 = Colegial Incompleto
- 6 = Colegial Completo
- 7 = Universitário incompleto
- 8 = Universitário completo

renda familiar: foi calculada como a soma dos rendimentos da família (salários, pensões, aposentadorias, aluguéis e outros rendimentos). A renda familiar foi categorizada em termos de salários mínimos (SM), sendo na época 1 SM equivalente a 100,00 U\$. As categorias para renda familiar foram:

- 1 = Renda familiar/mês <1 SM
- 2 = Renda familiar /mês 1 |- 5 SM
- 3 = Renda familiar /mês 5 |- 10 SM
- 4 = Renda familiar /mês 10 |- 20 SM
- 5 = Renda familiar /mês  $\geq$  20 SM

- Inquéritos clínico (medidas antropométricas)

peso: medido em quilograma (kg). O equipamento utilizado foi balança Filizola, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100 g. Os entrevistados foram pesados sem sapatos e com roupas leves.

altura: medida em centímetros (cm). Para a tomada da medida utilizou-se fita inelástica afixada em parede plana a 50 cm do chão. Os indivíduos foram medidos descalços em posição ortostática, de forma a manter o chamado "plano *Frankfort*", com as costas e a parte posterior dos joelhos encostados à parede e, com ajuda de um esquadro, obteve-se o ponto da medida com aproximação ao cm .

cintura: medida em centímetros (cm), com fita métrica inelástica, no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela. Os indivíduos foram medidos em posição ereta, com o abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e pés juntos.

quadril: medido em centímetros (cm), com fita métrica inelástica no ponto onde se localiza o perímetro de maior extensão entre o quadril e as nádegas. Mantendo-se em posição ereta, braços ao lado do corpo e pés juntos.

- Inquérito bioquímico

O inquérito bioquímico foi realizado através de exames laboratoriais em amostra de sangue, colhida em tubo Vacutainer<sup>®</sup>, colhido após 12 horas de jejum. As dosagens bioquímicas utilizadas neste trabalho foram:

colesterol total (C-TOTAL): determinado pelo método enzimático de Colesterol Cod-Ana Labtest<sup>®</sup>. Os resultados foram expressos em miligramas por decilitros (mg/dl).

LDL-colesterol (LDL-C): determinado a partir da equação de Friedewald:

$VLDL-C = \text{triglicerídeos} / 5$

$LDL-C = C. TOTAL - (HDL + VLDL)$

Expressos em miligramas por decilitros (mg/dl).

HDL-colesterol (HDL-C): determinado pelo método enzimático Colesterol Cod-Ana Labtest<sup>®</sup>, no soro, após centrifugação e precipitado por ácido fosfotúngstico e cloreto de magnésio e expresso em miligramas por decilitro (mg/dl).

- Inquéritos do estilo de vida

tabagismo: medido através do número de cigarros fumados por dia (cigarros/dia). Foi considerado tabagista o indivíduo fumante de 10 ou mais cigarros por dia.

etilismo: avaliado através do questionário CAGE (MASUR et al., 1985). Este método para a triagem do alcoolismo, consta de apenas quatro perguntas discriminativas. Foi considerado etilista aquele que respondeu, afirmativamente, duas ou mais das quatro perguntas relacionadas

ao hábito de beber e outras mais gerais. A sigla CAGE resulta exatamente das palavras-chaves contidas em cada uma delas: C=*cut-down*, A=*annoye*, G=*guilty* e E=*eye-opener*.

atividade física: estimada a partir de cinco perguntas que identificavam as atividades desenvolvidas pelo entrevistado durante o seu dia-a-dia, segundo o tipo de ocupação e horas gastas em outro tipos de atividades (exercício físico, lazer ou esporte praticado). Os indivíduos em estudo foram classificados em uma das três categorias (leve, moderada e intensa), levando em conta o total de gasto energético diário como múltiplo da taxa de metabolismo basal (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1985; MARTINS et al.,1993):

- 1,5 = Leve (1,56 a 1,63 TMB)
- 3,0 = Moderada (1,64 a 1,81 TMB)
- 5,0 = Intensa ( 1,82 e mais TMB)

- Inquérito dietético

A informação sobre a frequência de consumo de alimentos foi obtida por entrevista direta através de um questionário (ANEXO I), aplicado por nutricionistas treinados no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP). O inquérito foi retrospectivo, baseado na história alimentar do indivíduo. A partir de uma lista de alimentos, construída com dados de um estudo piloto realizado na região, fez-se o registro da frequência de consumo de cada alimento durante o último ano. A lista foi composta de 42 alimentos. Também foram incluídos no inquérito, aqueles alimentos mencionados pelo entrevistado e ausentes na lista original. Os alimentos identificados foram classificados em uma das sete categorias de *frequências de consumo* ( $f_i$ ).

### 3.7.1 - Forma de análise das variáveis de estudo

#### Variáveis dependentes

- variáveis referentes ao inquérito bioquímico

C-TOTAL (Colesterol-total): contínua

LDL-C (Lipoproteína de baixa densidade-colesterol): contínua

HDL-C (Lipoproteína de alta densidade-colesterol): contínua

#### Variáveis independentes

##### 1) Variáveis de interesse

A partir da lista de 42 alimentos contidos no questionário dietético, esses alimentos foram classificados nos seguintes grupos e avaliados como variáveis contínuas, listados a seguir:

escore I: contínua

escore II: contínua

leites e derivados: contínua

frutas em geral: contínua

hortaliças folhudas e não folhudas: contínua

carnes suína: contínua

carnes bovina: contínua

aves: contínua

ovos: contínua

vísceras e carnes processadas: contínua

pescados: contínua

cereais, derivados e outras farinhas: contínua

leguminosas: contínua

bebidas alcóolicas: contínua

## 2) Variáveis de controle

- variáveis referentes às características sócio-demográficas

idade: contínua

sexo: feminino/masculino

nível de instrução : categórica

renda familiar: categórica

- variáveis referentes ao estilo de vida

tabagismo: sim/não

etilismo: sim/ não

atividade física : contínua

- variáveis referentes às medidas antropométricas

IMC [índice de massa corpórea -  $\text{Peso}(\text{kg}) / \text{altura}^2(\text{m})$ ] : contínua

RCQ [relação cintura (cm)/ quadril(cm)] : contínua

### 3.7.2 - Elaboração de banco de dados

Foram elaborados dois bancos de dados:

- Para a entrada dos dados referentes às variáveis não alimentares foi utilizado o programa dBASE (versão 5.5).
- Para a entrada dos dados referentes ao consumo de frequência alimentar foi elaborado um banco de dados em EPI-INFO (versão 6.02). Previamente foi feita uma listagem contendo os alimentos presentes no questionário e complementada a partir de tabelas de composição de alimentos nacionais. Os alimentos presentes na lista foram ordenados



alfabeticamente, chegando a perfazer uma listagem com 400 alimentos. A seguir foi elaborado, em EPI-INFO, um programa contendo as variáveis para os 400 alimentos listados. Os alimentos citados pelos entrevistados foram armazenados em um banco de dados sendo numerados esses alimentos de 1 a 400, de acordo com os valores de ponderação definidos para cada categoria de frequência de consumo.

Os arquivos de dados em dBASE e EPI-INFO foram transcritos (STAT/TRANSFER, versão 3.53) para o programa *Statistic Analysis System* (SAS, versão 6.12) e convertidos para o sistema UNIX, do Centro de Computação da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard.

### **3.8 - Análise de dados**

Na análise estatística empregou-se estatística descritiva, coeficiente de correlação de Pearson, coeficiente de correlação de Spearman e regressão linear simples e multivariada. Em um primeiro momento, descreveu-se a frequência dos fatores estudados, segundo idade e sexo. Também, calculou-se individualmente a distribuição de frequência de consumo alimentar, e respectivos escores.

Com a finalidade de se observar a distribuição dos dois grandes grupos de alimentos, representados pelas variáveis escore I e escore II, foi realizada uma análise descritiva, dividindo-se as distribuição dos escores em quintis.

Foi feito o teste t-Student para verificar a diferença entre médias de diversas variáveis segundo sexo. Na análise segundo quintil de escore I ou II utilizou-se a análise de variância a um fator. Para verificar a associação entre sexo e algumas variáveis de interesse utilizou-se o teste de associação pelo qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

Para se avaliar possíveis correlações entre as variáveis dependentes ( $y$ ), de interesse ( $x$ ) e de controle, foram usadas análises de correlação de Pearson ( $r$ ). Também através do coeficiente de correlação de Spearman ( $r_{sp}$ ), procurou-se relações entre a variável dependente e de interesse (BERQUÓ et al., 1981). O uso do coeficiente de correlação de Spearman ( $r_{sp}$ ), neste caso, deve-se ao fato do consumo de alimentos ser apresentado por variáveis “por postos”.

A seguir foi feita a análise de regressão linear, para se obter uma equação preditora, para estimar a variável dependente ( $y$ ) em função da variável independente ( $x$ ). Verificou-se através do teste de Shapiro-Wilks, se todas as variáveis quantitativas obedeciam a uma distribuição normal (SAS, Versão 6.12).

Com o objetivo de avaliar o efeito conjunto do consumo de alimentos, fatores socio-demográficos, variáveis referentes ao estilo de vida, antropométricas e as variáveis indicadoras dos níveis lipêmicos foram elaborados modelos. A construção de modelo de regressão linear múltipla, foi realizada para cada uma das três variáveis dependentes ( $y$ ): C-TOTAL, LDL-C e HDL-C. As frequências de consumo de alimentos, representadas pelos *escores* e os alimentos *de per se*, foram as variáveis independentes de interesse ( $x$ ), ajustando-se os modelos em relação à idade, sexo, índice de massa corpórea (IMC), relação cintura quadril (RCQ), nível de instrução, renda familiar,

tabagismo, etilismo e atividade física. Também, cada alimento foi controlado pelos outros grupos de alimentos, como prováveis variáveis de confusão. A finalidade das variáveis adicionais foi melhorar a capacidade de predição, com variáveis que possam influir em ( $y$ ).

O modelo geral para cada uma das variáveis dependentes  $y_j$ , foi o seguinte:

$$Y_j = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + \beta_5(X_5) + \beta_6(X_6) + \beta_7(X_7) + \beta_8(X_8) + \beta_9(X_9) + \beta_{10}(X_{10}) + \beta_{11}(X_{11}) + \dots + \beta_i(X_i)$$

Onde:  $Y_j$

- colesterol total - C-TOTAL (mg/dl): variável contínua
- lipoproteína de baixa densidade - LDL-C (mg/dl): variável contínua
- lipoproteína de alta densidade - HDL-C (mg/dl): variável contínua

$\beta_0$  = intercepto ou constante

$\beta_i$  = coeficientes de regressão

$X_i$  = variáveis independentes

Onde:  $X_i$

$X_1$  = alimento (frequência de consumo dos alimentos analisados): variável contínua

$X_2$  = idade (anos): variável contínua

$X_3$  = sexo: variável dicotômica (feminino = 0 / masculino = 1)

$X_4$  = índice de massa corpórea-IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ): variável contínua

$X_5$  = proporção cintura quadril: variável contínua

$X_6$  = nível de instrução: variável contínua

$X_7$  = renda familiar: variável contínua

$X_8$  = atividade física: variável contínua

$X_9$  = tabagismo: variável dicotômica (sim = 1, não = 0)

$X_{10}$  = etilismo: variável dicotômica (sim = 1, não = 0)

$X_{11}$  -  $X_i$  = frequência de consumo dos grupos de alimentos

Este modelo básico geral foi aplicado para cada uma das variáveis dependentes ( $y_j$ ) citadas (C-TOTAL, LDL-C e HDL-C). Nessa etapa as variáveis dependentes foram analisadas como variáveis quantitativas contínuas.

O processo de modelagem foi o *stepwise forward* (KLEINBAUM et al., 1988), ou seja, o modelo foi iniciado com a variável básica de controle e, a seguir, foram sendo acrescentadas uma a uma outras variáveis independentes de interesse e as de controle. Utilizou-se o nível de significância  $\alpha=5\%$ . Foram construídos os intervalos de confiança de 95%, para os  $\beta_i$  ( $\beta_i \pm 1,96$  erro padrão).

### 3.9 - Softwares utilizados

- dBASE (versão 5.5): na elaboração do banco de dados das variáveis não alimentares.
- EPI-INFO (versão 6.02): na realização do banco de dados de frequência de consumo alimentar.
- EXCEL: (EXCEL/97) na elaboração de tabelas.
- ORIGIN (versão 4.0): na elaboração de alguns gráficos.
- SAS (versão 6.12): na fusão dos bancos de EPI-INFO e dBASE, na análise descritiva, cálculo do coeficiente de correlação de Pearson e Spearman, e elaboração dos modelos e gráficos.
- STAT/TRANSFER (versão 3.53): na transcrição do banco de dados de dBASE e EPI-INFO para SAS.
- WORD FOR WINDOWS (versão 6.0): como processador de textos, realização de tabelas e elaboração de gráficos.

## ***IV - RESULTADOS***

#### 4. 1 - Características da população em estudo

##### 4. 1.1 - Características sócio-demográficas

De acordo com a Tabela 2, 58,8% da amostra foi do sexo feminino, com média de idade de 39,8 anos, (desvio padrão= 13,2 anos) e a mediana 38,0 anos. Observa-se uma população predominantemente jovem, onde 24,4% dos indivíduos situaram-se na faixa etária entre 20 e 29 anos de idade e só 10,2 % foram maiores de 60 anos.

**TABELA 2 - Características sócio-demográficas da população estudada.  
Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEL	CATEGORIAS	POPULAÇÃO TOTAL	
		n	%
Total de participantes		1045	100
Sexo	feminino	615	58,8
	masculino	430	41,2
Idade (anos)	20-29	255	24,4
	30-39	350	33,5
	40-49	220	20,9
	50-59	114	11,1
	60-69	81	7,7
	> 69	25	2,4
	Renda familiar (SM) <sup>a</sup>	< 1	28
1   5		440	41,9
5   10		425	40,7
10   20		117	11,1
≥20		35	3,6

<sup>a</sup>: salário mínimo (SM) = 100.00 U\$S

Analisando a idade segundo sexo, pode-se observar (Tabela 3) que a idade variou entre 20 e 88 anos, a média da distribuição etária foi bastante semelhante entre mulheres (39,2; DP= 13,2)

e homens (40,8; DP= 13,2), as respectivas idades médias não apresentaram diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,0540$ ). A mediana foi 37 e 39 anos de idade, respectivamente para os sexos feminino e masculino.

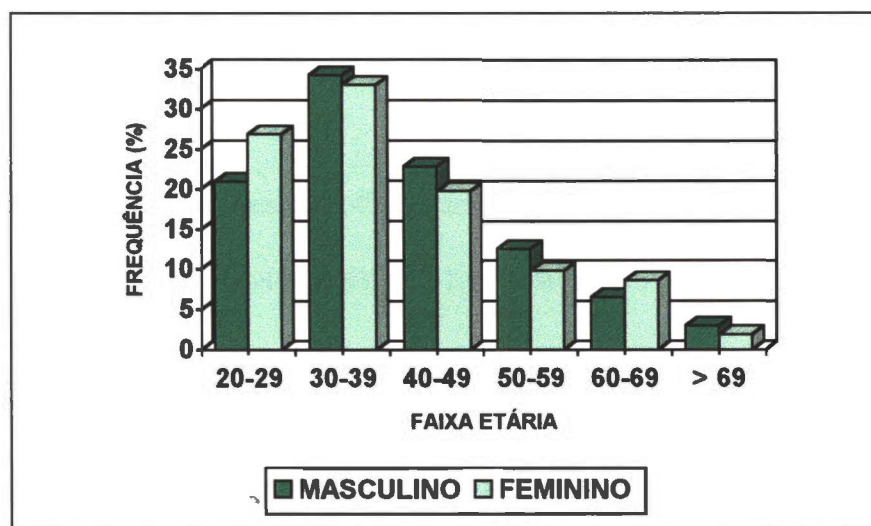
**TABELA 3 – Estatística descritiva da idade Segundo sexo da população estudada. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

PARÁMETROS	SEXO	
	FEMININO	MASCULINO
Média (desvio padrão-DP)	39,2 (13,2)	40,8 (13,2)
Mediana	37	39
1 <sup>er</sup> quartil	29	32
3 <sup>er</sup> quartil	47	48
Mínima	20	20
Máxima	83	88

$p = 0,0540$  (Diferença entre médias segundo sexo)

Na Figura 3, apresenta-se a distribuição segundo idade por sexo. A faixa etária mais freqüente para o sexo feminino e masculino foi a de 30 a 39 anos de idade (33% e 34,2%, respectivamente). Percentuais menores foram observados em mulheres entre 20 e 29 anos de idade e com idade entre 40 a 49 anos. Entre os homens, 22,8% pertenciam à faixa etária de 40 e 49 anos, e 21% à de 20 a 29 anos. Apenas 9,8% das mulheres e 12,5 % dos homens possuíam entre 50 e 59 anos. Aproximadamente 10% das mulheres e 9,5% dos homens tinham 60 anos ou mais.

**FIGURA 3 - Distribuição da população segundo faixa etária e sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**



Em relação à escolaridade (Tabela 4), as mulheres apresentaram nível mais elevado, demonstra-se que o percentual de analfabetos era maior entre os homens 27,7%.

**TABELA 4 - Distribuição da população Segundo o nível de instrução por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**

NÍVEL DE INSTRUÇÃO	SEXO				TOTAL	
	FEMININO		MASCULINO		n	%
	n	%	n	%		
Analfabeto	21	3,4	119	27,7	140	13,4
Primário incompleto	166	26,9	93	21,6	259	24,8
Primário completo	159	25,9	90	20,9	249	23,8
Ginásial incompleto	101	16,4	36	8,3	137	13,1
Ginásial completo	79	12,9	33	7,8	112	10,7
Colegial incompleto	32	5,2	19	4,4	51	4,9
Colegial completo	32	5,2	22	5,1	54	5,2
Universitário incompleto	22	3,6	18	4,2	40	3,8
Universitário completo	3	0,5	-	-	3	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>615</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>	<b>1045</b>	<b>100</b>

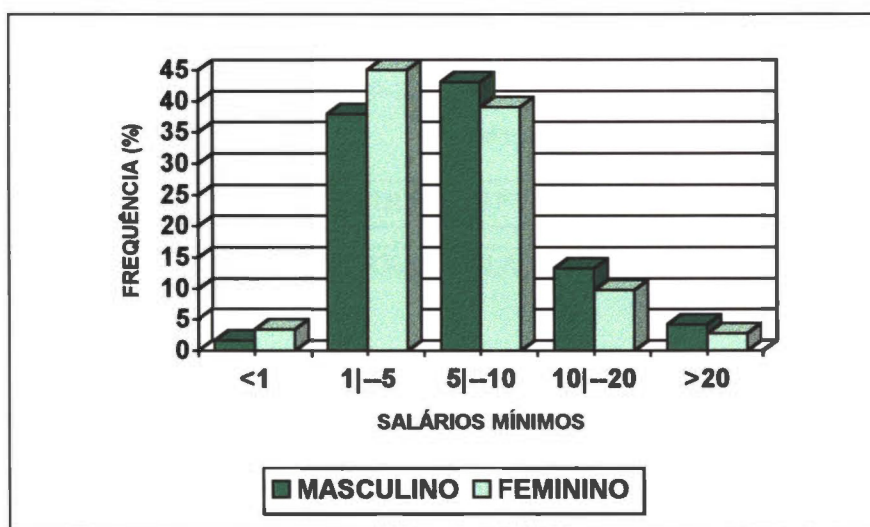
Excluindo a categoria universitário completo:  $\chi^2 = 135,95$ ;  $gl=7$ ;  $p < 0,0001$



Na população estudada (Tabela 4), 24,8% não concluíram o primeiro grau: 26,9% das mulheres e 21,9 % dos homens. Apenas, 37% chegaram, no mínimo, ao ginásial incompleto ou mais. Houve associação estatisticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) entre nível de instrução e sexo.

Nas categorias de menor renda, 3,4% foram mulheres e 1,6% homens (Figura 4). Entre um e cinco SM a percentagem de indivíduos foi de 41,9%; sendo 45% mulheres e 37,9% homens.

**FIGURA 4 - Distribuição da população segundo renda familiar mensal (em salários mínimos - SM) por sexo. Município de Cotia - SP, 1990 -1991**

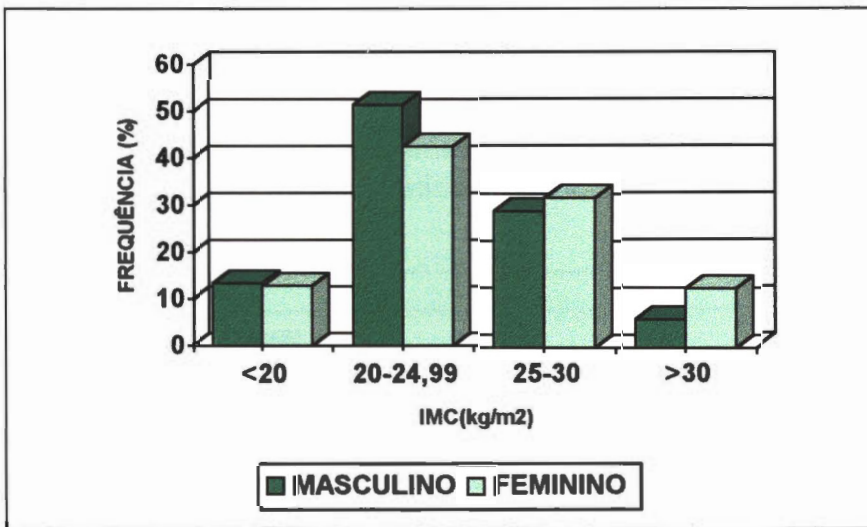


#### **4. 2 - Características antropométricas e de estilo de vida: estado nutricional, tabagismo, etilismo e atividade física**

Na Tabela 5 e Figuras 5 a 8, mostram-se as distribuições das variáveis antropométricas e de estilo de vida na população estudada. Observam-se grandes disparidades entre os sexos em relação à obesidade centralizada (RCQ), entre as mulheres (72,7%), e entre os homens (16,9%).

Em relação ao IMC, segundo o padrão da Organização Mundial da Saúde - OMS, observa-se que quase 13% da população apresentou *baixo peso* (IMC inferior a 20 kg/m<sup>2</sup>).

**FIGURA 5 - Distribuição da população segundo índice de massa Corporal (IMC) por sexo. Município de Cotia - SP, 1990-1991.**

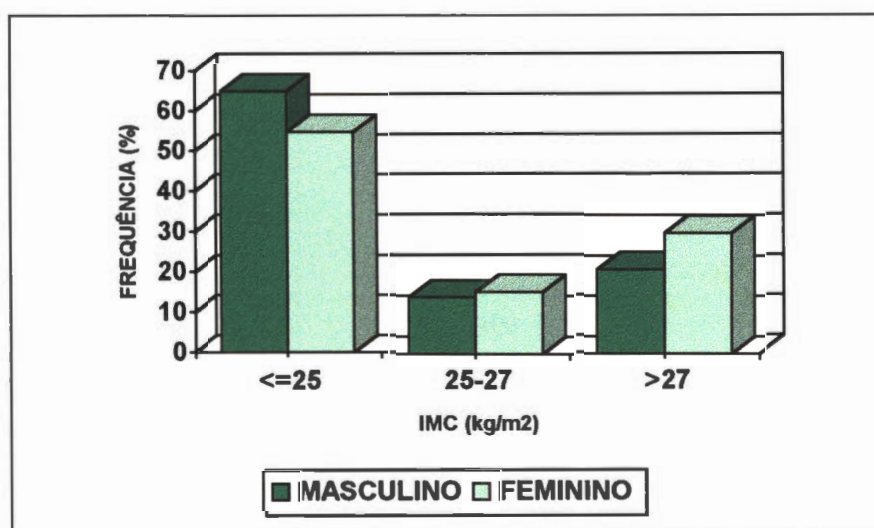


Fonte: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1990.

Menos da metade (46,5%) tinham peso considerado *normal* (IMC entre 20 e 24,99 kg/m<sup>2</sup>) representando 42,8% entre o sexo feminino, quase um terço (30,9%) apresentaram *sobrepeso* (IMC entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>), sendo 29,3% entre os homens e 32% entre as mulheres e 10%, da população total, foram considerados *obesos*, aqueles com IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>, sendo mais freqüente entre as mulheres (12,7%) do que entre os homens (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1990).

Segundo a classificação de "Health and Welfare Canada", verifica-se que 59,1% dos indivíduos situaram-se dentro do IMC, menor de 25kg/m<sup>2</sup>, considerado *normal*. Na Figura 6, observa-se que a normalidade foi mais freqüente nos homens (65%) do que nas mulheres (54,9%). Observa-se *algum tipo de obesidade* (IMC maior de 25kg/m<sup>2</sup>) em 40,8% da população total, sendo 45,1% entre as mulheres e 34,8% entre os homens.

**FIGURA 6 - Distribuição da população segundo índice de massa corporal (IMC)\* por sexo. Município de Cotia - SP, 1990-1991**



\*Fonte: HEALTH AND WELFARE CANADA, 1988.

Já, para o ponto de corte IMC >27kg/m<sup>2</sup> houve maior percentagem de mulheres (29,8%) do que de homens (20,9%); sendo representada esta categoria por 26,1% na população total.

**TABELA 5 – Características antropométricas e de estilo de vida da população estudada. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

CARACTERÍSTICAS	POPULAÇÃO TOTAL	
	n	%
Total de participantes	1045	100
RCQ <sup>a</sup>		
Masculino		
< 0.95	360	83,1
≥ 0.95	70	16,9
Feminino		
< 0.80	169	27,3
≥ 0.80	446	72,7
IMC <sup>b</sup> (Kg/m <sup>2</sup> )		
<20	132	12,7
20-24.99	486	46,5
25-30	323	30,9
>30	104	9,9
IMC <sup>c</sup> (Kg/m <sup>2</sup> )		
<25	618	59,2
25-27	154	14,7
> 27	273	26,1
Atividade física <sup>d</sup>		
Atividade leve	409	39,0
Atividade moderada	445	42,5
Atividade intensa	191	18,5
Tabagista <sup>e</sup>		
Sim	352	33,6
Não	693	66,4
Etilista <sup>f</sup>		
Sim	93	8,9
Não	952	91,1

<sup>a</sup> relação cintura Quadril. UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1988.

<sup>b</sup> índice de massa corpórea (kg/m<sup>2</sup>). ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1990.

<sup>c</sup> índice de massa corpórea (kg/m<sup>2</sup>). HEALTH AND WELFARE CANADA, 1988.

<sup>d</sup> calculado a partir de: tipo de ocupação e horas gastas em outras atividade.

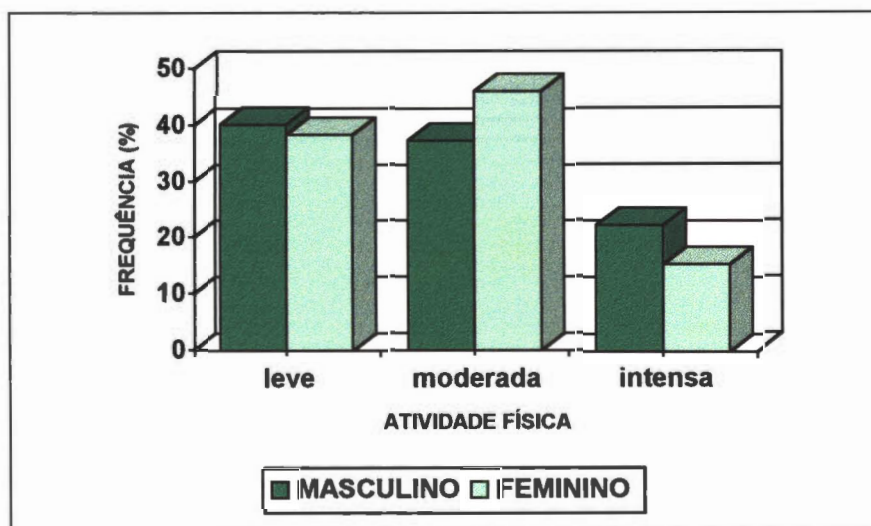
<sup>e</sup> tabagista : ≥ 10 cigarros/dia.

<sup>f</sup> etilista: questionário CAGE. MASUR et al., 1985.

Com relação à variável atividade física 39% da população (38,4% mulheres e 40,2% homens), foram considerados ter atividade física leve (Figura 7). Entre as mulheres predominava a

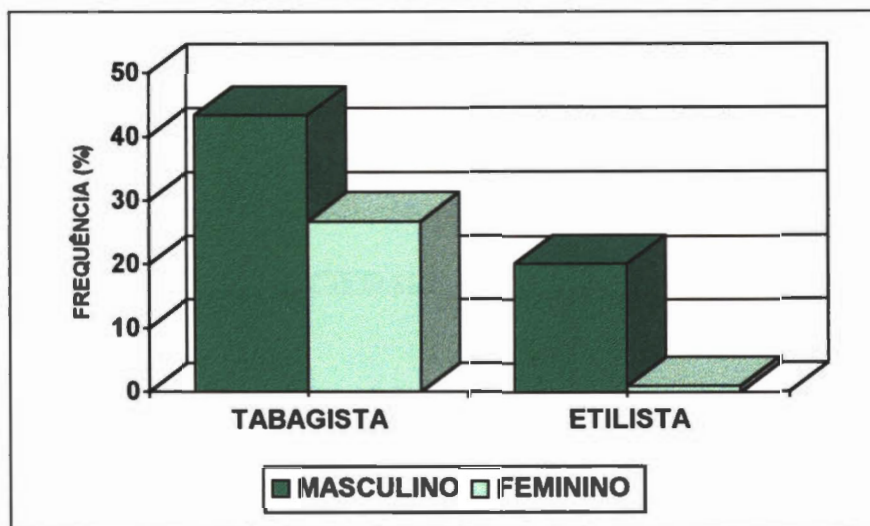
atividade física moderada (46,2%) , cujo percentual entre os homens foi de 37,4%. Na atividade intensa, a percentagem de homens foi maior (22,3%) do que nas mulheres. Quando se observa esta categoria na população total, constata-se que 18,3% pertenciam a esta última classificação.

**FIGURA 7 - Distribuição da população segundo atividade física por sexo.  
Município de Cotia - SP, 1990-1991**



De acordo com a classificação para tabagistas e etilista (Figura 8), 26,8% das mulheres e 43,5% dos homens, fizeram parte da primeira e 20,2% dos homens e 1% das mulheres fizeram parte da segunda.

**FIGURA 8 - Distribuição da população segundo tabagismo e etilismo por sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**



#### **4.3 - Características bioquímicas: níveis sanguíneos de C-TOTAL, LDL-C e HDL-C.**

A distribuição dos níveis de C-TOTAL, LDL-C e HDL-C na população estudada, e separadamente para mulheres e homens, descrito na Tabela 6 e Figura 9. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as proporções segundo sexo. Pode-se notar que a frequência de indivíduos com níveis *desejáveis* de C-TOTAL, abaixo de 200 mg/dl, foi semelhante entre mulheres (64,7%) e homens (64,9%). O mesmo acontece nas demais categorias de níveis lipídicos para ambos os sexos. Situar-se na categoria considerada *limitrofe* (C-TOTAL 200-239 mg/dl) 23,9% das mulheres e 25,3% dos homens. Com níveis de colesterol sérico *elevados*, acima de 240 mg/dl, registraram-se 11,4% das mulheres e 9,8% dos homens e 10,7%, na população total (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 1989; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

Como pode-se observar na Tabela 6 e Figura 9, um percentual expressivo de mulheres (67,5%) e de homens (69,3%) encontraram-se com níveis LDL-C <130 mg/dl considerados *desejáveis* totalizando 68% da população estudada; 20% dos indivíduos apresentaram níveis *limitrofes* e 12% acima de 159 mg/dl, considerados *elevados* segundo o critérios de diagnóstico: 12,8% para o sexo feminino e 10,7% para o masculino (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 1989; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

**Tabela 6 – Distribuição da população de acordo com as variáveis C-TOTAL, LDL-C e HDL-C segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEL (mg/dl)	SEXO				TOTAL	
	FEMININO		MASCULINO		n	%
	n	%	n	%		
<b>C-TOTAL<sup>a*</sup></b>						
<200	398	64,7	279	64,9	677	64,8
200-239	147	23,9	109	25,3	256	24,5
≥ 240	70	11,4	42	9,8	112	10,7
<b>Total</b>	<b>615</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>	<b>1045</b>	<b>100</b>
<b>LDL-C<sup>b*</sup></b>						
< 130	415	67,5	298	69,3	713	68,2
130-159	121	19,7	86	20,0	207	19,8
≥ 160	79	12,8	46	10,7	125	12,0
<b>Total</b>	<b>615</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>	<b>1045</b>	<b>100</b>
<b>HDL-C<sup>c*</sup></b>						
< 35	121	19,7	100	23,3	221	21,1
≥ 35	494	80,3	330	76,7	824	78,9
<b>Total</b>	<b>615</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>	<b>1045</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup>: C-TOTAL;  $\chi^2 = 0,83$ ; gl=2; p=0,65

<sup>b</sup>: LDL-C;  $\chi^2 = 1,11$ ; gl=2; p=0,57

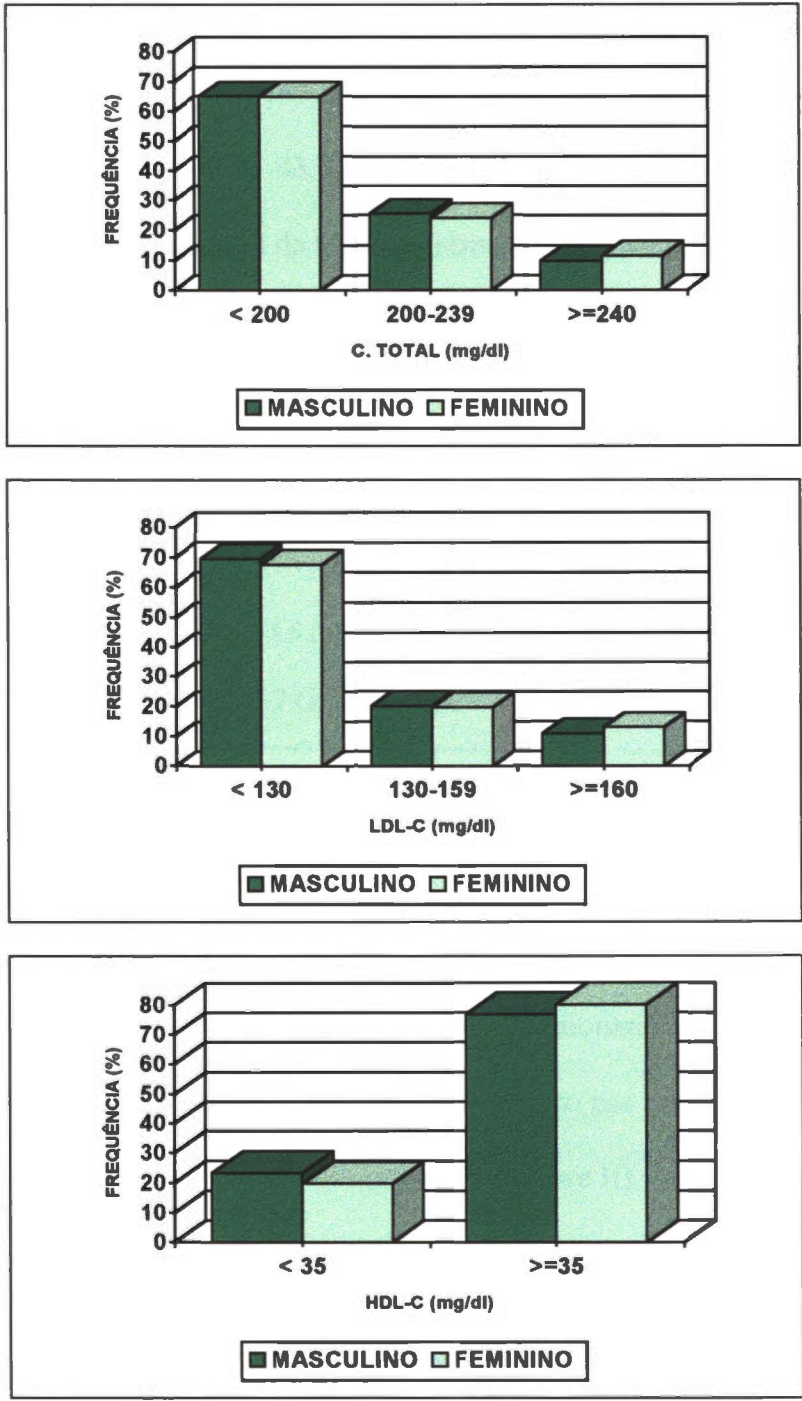
<sup>c</sup>: HDL-C;  $\chi^2 = 1,74$ ; gl=2; p=0,18

\*:NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 1989; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996.

Os níveis de HDL-C (Tabela 6 e Figura 9) estiveram dentro de valores *desejáveis* ou seja, maior ou igual de 35mg/dl para 79% da população: 80% entre as mulheres e 77% entre os

homens (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 1989; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

**FIGURA 9 - Distribuição da população segundo níveis de lipoproteínas séricas e sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**





Na Tabela 7 apresentam-se a média, desvio padrão e mediana, dos níveis de lipoproteínas para a população geral e por sexo. A média de C-TOTAL para a população foi de 186,4 mg/dl, entre as mulheres 187,1 mg/dl e entre os homens 185,3 mg/dl, não apresentando diferença estatisticamente significativa entre os sexos ( $p= 0,5020$ ). A média de LDL-C foi semelhante entre as mulheres (118,8 mg/dl) do que nos homens (115,6 mg/dl), não apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,1700$ ). As médias observadas de HDL-C, tanto na população total como por sexo, foram de 46,1; 43,7; 45,1 mg/dl, respectivamente. Encontrou-se diferença estatisticamente significativa na média de HDL-C entre os sexos, sendo maior entre as mulheres.

**TABELA 7 - Média, desvio padrão e mediana dos níveis de lipoproteínas para a população e segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEL (mg/dl)	SEXO				POPULAÇÃO TOTAL		
	FEMININO		MASCULINO		Média (DP) <sup>a</sup>	Mediana	p <sup>b</sup>
	Média (DP) <sup>a</sup>	Mediana	média (DP) <sup>a</sup>	Mediana			
C-TOTAL	187,1 (42,9)	181,0	185,3 (42,5)	182,2	186,4 (42,7)	181,4	0,5020
LDL-C	118,8 (37,2)	114,8	115,6 (37,0)	111,0	117,5 (37,2)	113,4	0,1700
HDL-C	46,1 (10,6)	45,0	43,7 (12,0)	40,9	45,1 (11,3)	43,6	0,0001

<sup>a</sup>: desvio padrão

<sup>b</sup>: diferença entre médias segundo sexo.

#### 4.4 - Padrão de consumo alimentar<sup>2</sup>

O consumo alimentar foi avaliado através do questionário de frequência de consumo, retrospectivo a um ano. Primeiramente o consumo foi descrito por meio dos alimentos individuais e, a seguir, por meio dos escores de consumo (escore I e escore II).

<sup>2</sup> Padrão alimentar: alimentos consumidos pelo indivíduo, tanto na hora da refeição como também entre as refeições. As informações obtidas incluem descrição detalhada sobre os alimentos e frequência de consumo desse alimento específico.

#### 4.4.1 - Frequência de consumo dos alimentos identificados

Os alimentos foram classificados em grupos de alimentos e calculou-se a distribuição percentual de entrevistados pertencentes a cada categoria de frequência de consumo anual dos mesmos. As sete categorias definidas foram reagrupadas da seguinte forma para facilitar a apresentação (Tabela 8):

- alimento não consumido
- consumido 1 vez por mês
- consumido 2-3 vezes por mês
- consumido 1-2 vezes por semana
- consumido diariamente

Observou-se que os cereais e derivados, farinhas, leguminosas, hortaliças, assim como leites e derivados, ocuparam as primeiras posições dentro dos respectivos grupos de alimentos.

Entre os alimentos do grupo leite e derivados - leite, iogurte, queijo e manteiga - registrou-se que 50,6% dos indivíduos consumiam leite diariamente e cerca de 30% não consumiam este alimento. O queijo foi consumido duas ou menos vezes por semana por 35,8% dos indivíduos. Constatando-se que 56,6% faziam uso diário de algum alimento deste grupo e 18,6% não consumiam nenhum alimento deste grupo.

As frutas estiveram presentes diariamente na dieta de 37% da população e ausentes na de 15,9%, sendo que em 25,5% dos casos foram ingeridas duas ou menos vezes por semana.

**TABELA 8 - Frequência de consumo de alimentos pela população de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

Alimentos e grupos de alimentos	FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS				
	não consumido (%)	≤ 2 vezes por semana (%)	3 - 4 vezes por semana (%)	5 - 6 vezes por semana (%)	Diariamente (%)
<b>Leite e derivados</b>					
Laticínios em geral	18,6	12,4	8,7	3,7	56,6
Leites em geral	27,8	12,7	7,1	1,8	50,6
Leite C	45,1	10,5	4,8	1,3	38,3
Queijos diversos	49,1	35,8	6,1	1,3	7,7
Manteiga	83,3	9,1	1,5	0,3	5,8
<b>Frutas</b>					
Frutas em geral	15,9	25,5	15,8	5,8	37,0
<b>Hortaliças</b>					
Hortaliças em geral	2,8	4,4	7,5	9,2	76,1
Hortaliças folhudas	2,2	22,7	8,3	1,8	65,0
Hortaliças não folhudas	12,7	18,9	17,8	12,2	38,4
Milho verde	66,6	32,2	0,2	-	1,0
Batata ingl. Cozida	33,5	37,7	18,2	1,2	9,4
Mandioca	58,5	39,2	1,6	-	0,7
Batata doce	71,7	26,9	1,1	-	0,3
<b>Ovos e Carnes</b>					
Ovos	25,4	42,0	13,7	1,3	17,6
Carne de peixe	79,3	19,5	1,0	-	0,2
Carne de aves	8,2	66,9	18,6	-	6,3
Carne suína	33,8	35,7	13,5	3,8	13,2
Carne bovina	3,0	26,6	3,1	40,3	27,0
Carne suína e bovina	1,7	10,9	21,9	19,4	46,1
Visceras	58,4	39,5	1,7	0,1	0,3
Frios	91,6	4,6	2,6	0,1	1,1
Visceras e frios	52,3	41,0	4,1	1,3	1,3

Tabela (8) continua

Tabela (8) continua

<b>Alimentos e grupos de alimentos</b>	<b>não consumido (%)</b>	<b>≤ 2 vezes por semana (%)</b>	<b>3 - 4 vezes por semana (%)</b>	<b>5 - 6 vezes por semana (%)</b>	<b>Diariamente (%)</b>
<b>Gorduras</b>					
Banha	92,0	4,5	0,5	-	3,0
Torresmo	77,9	20,8	0,6	0,1	0,6
Toucinho	68,9	19,6	0,6	0,5	10,4
Maionese	61,2	33,6	2,2	0,1	2,9
Margarina	35,2	12,6	7,4	2,1	42,7
Óleo vegetal	12,9	0,1	0,2	-	86,8
<b>Cereais, derivados e outras farinhas</b>					
Cereais, pães e derivados	0,2	0,3	0,5	0,4	98,6
Pães e arroz polido	0,5	0,6	0,5	2,3	96,1
Pão francês	17,8	14,8	10,6	3,2	53,6
Bolo industrializado	49,6	43,6	3,9	0,3	2,6
Arroz polido	1,4	1,7	3,1	9,5	84,3
Bolacha água e sal	92,5	2,0	2,1	0,2	3,2
Macarrão c/ molho	29,6	56,6	8,1	0,4	5,3
Farinha de mandioca	48,7	28,9	4,4	1,1	16,9
Farinha de milho	75,0	20,2	1,6	0,1	3,1
Fubá de milho	55,8	39,8	2,8	0,3	1,3
<b>Leguminosas</b>					
Feijão	7,1	3,7	3,7	9,3	76,2
<b>Doces</b>					
Açúcar	4,4	0,7	1,0	1,6	92,3
Doces e balas	59,6	25,9	6,3	1,8	6,4

Tabela (8 ) continua

Tabela (8) continua

<b>Alimentos e grupos de alimentos</b>	<b>Não Consumido (%)</b>	<b>≤ 2 vezes por semana (%)</b>	<b>3 - 4 vezes por semana (%)</b>	<b>5 - 6 vezes por semana (%)</b>	<b>Diariamente (%)</b>
<b>Bebidas em geral</b>					
<b>Não alcoólicas</b>					
Sucos naturais	45,9	19,7	11,3	1,7	21,4
Refrigerantes	34,9	42,4	8,8	1,5	12,4
Café	10,1	-	2,8	1,7	85,4
Chá	69,4	17,9	3,3	0,4	9,0
<b>Alcoólicas</b>					
Bebidas alcóolicas em geral	67,9	20,9	3,7	0,4	7,1
Aguardente	89,2	5,8	0,7	0,1	4,2
Cerveja	73,8	21,4	1,5	0,3	3,0
Vinhos	96,6	2,1	0,3	0,2	0,8

Ainda na Tabela 8, constata-se que o consumo diário de hortaliças folhudas (65%), foi maior do que o das não folhudas (38,4%), apesar de ambos terem percentagens de consumo relativamente baixos. Cerca de 20% dos entrevistados consumiram algum tipo de hortaliça duas ou menos vezes por semana. As referências aos feculentos foram baixas. Duas ou menos vezes por semana foram consumidos batata inglesa (37,7%), mandioca (39,2%) e batata doce (26,9%).

Os ovos foram consumidos diariamente por 17,6% da população amostrada, duas ou menos vezes por semana por 42,0%. Com relação ao consumo de tipos de carnes, a mais frequente no uso diário foi a de origem bovina (27%). Cerca de 40,3% dos indivíduos a ingeriram de cinco a seis vezes por semana. A carne suína, somados embutidos (linguiça e salsicha), tiveram

sua maior frequência no consumo de duas ou menos vezes por semana (35,7%). A carne de aves foi consumida por 18,6% da população, três a quatro vezes por semana, e por 66,9% de duas vezes ou menos por semana. Apenas 2,2% dos entrevistados apresentaram o hábito de retirar a pele das aves antes do consumo da carne. A carne de peixe não foi muito mencionada, 79% dos entrevistados não consumiram diariamente esse alimento. As vísceras foram consumidas por 39,5%, de duas a menos vezes por semana e os frios 4,6%. Declararam não consumir carne bovina 3% dos entrevistados, carne de aves 8%, peixe, 79,3% e vísceras 58,4%.

O óleo vegetal predominou no consumo diário, (86,8%) muito acima dos outros tipos de gordura, com o seguinte perfil: margarina (42,7%), toucinho (10,4%), banha (3,0%) e torresmo (0,6%). Observou-se que, duas ou menos vezes por semana, cerca de 20% da população usou torresmo ou toucinho e 33,6% maionese. Por sua vez, 13% da população não utilizou óleo vegetal. Constatou-se que a banha, torresmo e toucinho, foram citados como componentes de pratos contendo feijão.

O grupo de farinhas e cereais e derivados foram citados por 98,6% dos entrevistados. A distribuição consumo diário foi a seguinte: arroz polido 84,3%, pão francês 53,6%, farinha de mandioca 16,9%, macarrão 5,3% e farinha de milho 3,1%. O consumo de macarrão concentrou-se em duas ou menos vezes por semana (56,6%), provavelmente aos domingos. Da mesma forma as farinhas de mandioca (28,9%), fubá (39,8%), e milho (20,2%). O bolo industrializado foi utilizado menos de duas vezes por semana por 43,6% dos entrevistados. Apenas 1,4% da população não usou arroz, 17,8% pão francês, 29,6% macarrão e 48,7% farinha de mandioca.

O feijão foi consumido diariamente por 76,2% dos entrevistados. Por outro lado, 7,1 % declararam não utilizar qualquer tipo dessa leguminosa.

Entre as bebidas não alcoólicas diariamente consumidas, o café foi citado por 85,4%; seguido de sucos naturais (21,4%), refrigerantes (12,4%) e chá (9%). Os sucos naturais foram ingeridos duas ou menos vezes por semana por quase 20%, e declararam não utiliza-los 45,9% dos entrevistados.

Entre os consumidores diários de bebidas alcoólicas (7% ), a aguardente de cana foi citada por 4,2%, e a cerveja por 3% dos entrevistados. Constatou-se que cerca de 20% da população consumiram bebidas alcoólicas de duas a menos vezes por semana e 67,9% não faziam uso delas.

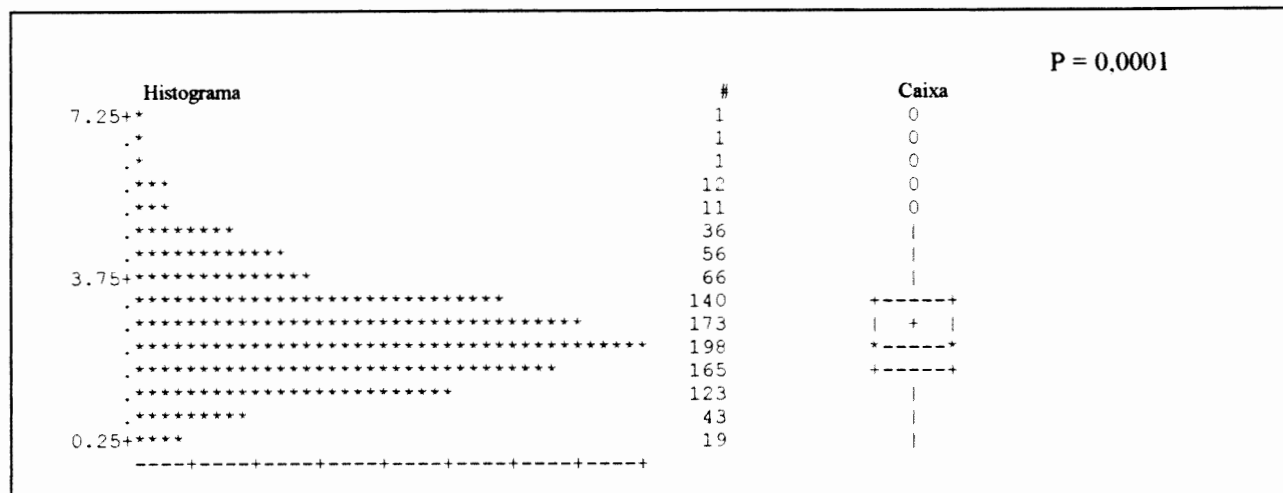
#### **4.4.2 - Escore de frequência de consumo alimentar**

##### **4.4.2.1 - Escore I**

Apresenta-se na Figura 10 a distribuição do escore I, obtido a partir do consumo de alimentos, principalmente de origem animal.

Na Tabela 9 apresenta-se a estatística descritiva do escore I segundo o sexo. A média foi semelhante entre mulheres (2,46) e homens (2,59), não apresentando diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,0610$ ).

**FIGURA 10 - Distribuição da população segundo escore I. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**



\* : pode representar ate 5 indivíduos

**TABELA 9 – Estatística descritiva do escore I segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

PARÂMETROS	SEXO	
	FEMININO	MASCULINO
Média (desvio padrão)	2,46(1,06)	2,59 (1,16)
Mediana	2,38	2,45
1 <sup>er</sup> quartil	1,71	1,80
3 <sup>er</sup> quartil	3,10	3,28
Mínima	0,08	0,06
Máxima	5,88	7,00

t = -1.876 p = 0.0610 (diferença entre médias segundo sexo)

A distribuição por quintis do escore I, que expressa o consumo, principalmente, de alimentos de origem animal, segundo sexo e faixas etárias, são apresentadas nas Tabelas 10 e 11. Observa-se, entre os homens, nas três faixas etárias definidas, maior percentual de indivíduos no último quintil (Tabela 10). Entre o grupo mais jovem (20-34 anos), 17,7% estavam no primeiro quintil (Q<sub>1</sub>), com escores abaixo de 1,55; havendo 21,1% no último quintil. Entre os indivíduos com 35 a 49 anos, encontraram-se percentuais iguais (21,3%) no primeiro e terceiro quintis,



chegando a quase 24% no último. Entre os homens com mais de 50 anos os maiores percentuais foram encontrados nos quintis extremos. A percentagem de indivíduos nos quintis com valor acima de 2,18, ou seja, do Q<sub>3</sub> ao Q<sub>5</sub>, foi semelhante nas três faixas etárias, aproximadamente em 61%. Não entanto, essas diferenças na distribuição do escore I por faixa etária não foram estatisticamente significativas (p=0,9790).

**TABELA 10 - Distribuição da variável escore I por Quintis entre os homens segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	FAIXAS ETÁRIAS						TOTAL	
		20-34		35-49		≥ 50		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	26	17,7	40	21,3	19	20,0	85	19,9
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	31	21,1	32	17,0	18	18,9	81	18,8
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	32	21,7	40	21,3	18	18,9	90	20,9
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	27	18,4	31	16,5	17	17,9	75	17,4
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	31	21,1	45	23,9	23	24,3	99	23,0
<b>TOTAL</b>		<b>147</b>	<b>100</b>	<b>188</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 2,051$ ; gl = 8; p = 0,9790

Entre as mulheres, como pode-se observar na Tabela 11, para todas as faixas etárias, as maiores freqüências, ao contrário do observado no grupo masculino, localizaram-se no primeiro quintil (Q<sub>1</sub>), e os percentuais mais baixos no último quintil. Assim, nota-se que 24,4% das mulheres com idades entre 20 a 34 anos apresentaram escores abaixo de 1,55 e 15,6% encontravam-se no último quintil. Entre 35 e 49 anos, havia 23,3% no Q<sub>1</sub> e 19,6% no Q<sub>5</sub>. Entre as mulheres com 50 anos ou mais, 28,8% estão no primeiro quintil e só 16% situaram-se no Q<sub>5</sub>. Observa-se que cerca de 58% das mulheres com menos de 50 anos apresentaram escores maiores

do 2,18 (de Q<sub>3</sub> a Q<sub>5</sub>), sendo que, aquelas com mais de 50 anos, mostraram percentuais menores desses escores. As diferenças observadas, na distribuição das proporções da variável escore I por quintis, não foram estatisticamente significativas ( $p= 0,5500$ ).

**TABELA 11 – Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres segundo faixas etárias. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	FAIXAS ETÁRIAS						TOTAL	
		20-34		35-49		≥ 50		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	66	24,4	51	23,3	36	28,8	153	24,9
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	47	17,4	41	18,6	29	23,2	117	19,0
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	55	20,4	37	16,8	20	16,0	112	18,2
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	60	22,2	48	21,7	20	16,0	128	20,8
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	42	15,6	43	19,6	20	16,0	105	17,1
<b>TOTAL</b>		<b>270</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>615</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 6,83$ ; gl = 8;  $p = 0,5500$

Nas Tabelas 12 a 17 são apresentadas as distribuições da variável escore I por faixa etária, segundo nível de instrução, para ambos os sexos. Mostra-se, na Tabela 12, que entre os homens de 20 a 34 anos de idade, na categoria analfabetos-primário incompleto, houve uma percentagem de 26,2% no Q<sub>1</sub>, diminuindo nos outros quintis. Entretanto, observa-se o contrário entre os indivíduos com nível de instrução maior. Cabe notar que a distribuição das proporções da variável estudada não apresentou associação estatisticamente significativa entre quintis segundo nível de instrução ( $p= 0,7140$ ). Assim, a escolaridade nessa faixa etária não esteve relacionada com o consumo de alimentos componentes do escore I.

**TABELA 12 – Distribuição da variável escore I por Quintis entre os homens de 20 a 34 anos de idade Segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	11	26,2	12	17,4	3	8,3	26	17,7
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	9	21,4	14	20,3	8	22,2	31	21,1
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	9	21,4	14	20,3	9	25,0	32	21,8
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	6	14,3	16	23,2	5	13,9	27	18,3
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	7	16,7	13	18,8	11	30,6	31	21,1
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

\* excluindo a última categoria:  $\chi^2 = 2,12$ ; gl = 4; p = 0,7140

Nas mulheres da mesma faixa etária, 20 a 34 anos de idade (Tabela 13), observa-se que houve no Q<sub>1</sub> 37,5% com menor nível de instrução, apresentando variabilidade nas percentagens nos quintis restantes. Também observa-se variabilidade das percentagens entre as mulheres com maior nível de instrução. Entre as que possuíam primário completo a ginásial completo, 23,5% localizaram-se no Q<sub>1</sub>, 17,9% no Q<sub>2</sub>, 24,7% no Q<sub>4</sub> e, 14,2% no Q<sub>5</sub>. Não houve, entre as mulheres, associação entre nível de instrução e quintis de consumo nesta faixa etária (p= 0,0830).

**TABELA 13 – Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 20 a 34 anos de idade Segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-ginasial completo		Colegial incompleto-Universitário completo		n	%
		n	%	n	%	n	%	n	%
Q <sub>1</sub>	< 1,55	15	37,5	38	23,5	13	19,1	66	24,4
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	8	20,0	29	17,9	10	14,7	47	17,4
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	6	15,0	32	19,7	17	25,0	55	20,4
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	9	22,5	40	24,7	11	16,2	60	22,2
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	2	5,0	23	14,2	17	25,0	42	15,6
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 13,93$ ; gl = 8; p = 0,0830

Entre os homens com idades entre 35 e 49 anos (Tabela 14), na primeira categoria de nível de instrução, observou-se que 26,3% estão no Q<sub>1</sub>, 16,8% no Q<sub>2</sub>, 22,1% no Q<sub>3</sub>, 16,8 no Q<sub>4</sub> e 17,9% no Q<sub>5</sub>. Entre os homens com nível de instrução de primário completo a ginasial completo, encontrou-se um menor percentual (16,7%) no Q<sub>1</sub> e maior (29,0%) no Q<sub>5</sub>. Entre os de maior escolaridade, 71,4% foram inseridos nos quintis de Q<sub>3</sub> a Q<sub>5</sub>. As diferenças nas proporções observadas segundo nível de escolaridade não foram estatisticamente significativas (p= 0,3880).

**TABELA 14 – Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens de 35 a 49 anos de idade Segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginasial Completo		Colegial incompleto-universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	25	26,3	12	16,7	3	14,3	40	21,3
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	16	16,8	13	18,0	3	14,3	32	17,0
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	21	22,1	15	21,0	4	19,1	40	21,3
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	16	16,8	11	15,3	4	19,1	31	16,5
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	17	17,9	21	29,0	7	33,2	45	23,9
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>188</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 4,13$ ; gl = 4; p = 0,3880

Entre as mulheres de 35 a 49 anos (Tabela 15), observa-se um perfil alimentar similar aos homens, encontrando-se 31,8% das de menor nível de instrução no primeiro quintil e 12,7% no quinto. Para o grupo com primário completo a ginasial completo encontra-se 21% no primeiro quintil, 20,3% no terceiro e quarto e 22,4% no último. Observa-se que o número de indivíduos com maior nível educacional vai diminuindo à medida que aumenta a idade. Nesta faixa etária encontra-se um maior número com nível de instrução entre primário completo a ginasial completo. O consumo de alimentos que compõem esta variável não apresentou diferenças estatisticamente significativa entre as proporções segundo o nível de instrução entre as mulheres de 35 a 49 anos de idade (p= 0,0800).

**TABELA 15 – Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	20	31,8	29	21,0	2	10,5	51	23,2
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	16	25,4	22	16,0	3	15,8	41	18,6
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	7	11,1	28	20,3	2	10,5	37	16,8
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	12	19,0	28	20,3	8	42,1	48	21,8
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	8	12,7	31	22,4	4	21,1	43	19,6
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 8,34$  ; gl = 4; p = 0,0800

Na Tabela 16, mostra-se a distribuição do escore I para os homens com idade de 50 ou mais anos. Nesta tabela apresenta-se Q<sub>1</sub> e Q<sub>2</sub> juntos; assim, entre os de menor nível de instrução 41,3% passam a compor os dois primeiros quintis. No terceiro quintil, inseriram-se 16,0% dos indivíduos e no último quintil concentraram-se 25,3%. Observa-se que de um total de 95 indivíduos com 50 anos ou mais 78,9% não completaram o nível primário. Entre os homens com maior nível de instrução não houve nenhum caso no primeiro quintil, por esse motivo, decidiu-se juntar estes quintis. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as proporção de indivíduos segundo nível de instrução analfabeto-primário incompleto e primário completo-ginásial completo (p= 0,0600).

**TABELA 16 – Distribuição da variável escore I por quintis entre os homens de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginasial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub> -Q <sub>2</sub>	<1,55-2,17	31	41,3	6	33,3	-	-	37	38,9
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	12	16,0	5	27,8	1	50,0	18	18,9
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	13	17,4	4	22,2	-	-	17	17,9
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	19	25,3	3	16,7	1	50,0	23	24,3
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 7,27$ ; gl = 4; p = 0,0600

Entre as mulheres com idade de 50 anos ou mais (Tabela 17), as de menor nível de instrução, 33,3%, situaram-se no Q<sub>1</sub> diminuindo a proporção à medida que aumenta os quintis (Q<sub>5</sub> 11,9%). Entretanto, naquelas com nível primário a ginasial a distribuição varia entre os diferentes quintis. O número de mulheres, no último agrupamento para nível educacional, se reduz a dois, não podendo usar esta categoria no teste de chi-quadrado. Das 125 mulheres com 50 anos ou mais 67,2% não tinham concluído o nível primário. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a proporção de mulheres segundo nível de instrução analfabeto-primário incompleto e primário completo-ginasial completo (p= 0,1000).

**TABELA 17 - Distribuição da variável escore I por quintis entre as mulheres de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginasial Completo		Colegial incompleto-universitário completo		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 1,55	28	33,3%	8	20,5	-	-	36	28,8
Q <sub>2</sub>	1,55-2,17	22	26,2%	7	17,9	-	-	29	23,2
Q <sub>3</sub>	2,18-2,69	14	16,7%	5	12,8	1	50,0	20	16,0
Q <sub>4</sub>	2,70-3,37	10	11,9%	9	23,1	1	50,0	20	16,0
Q <sub>5</sub>	≥ 3,38	10	11,9%	10	25,7	-	-	20	16,0
<b>TOTAL</b>		<b>84</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 7,76$  ; gl = 4; p = 0,1000

Resumindo, o escore I não esteve associado significativamente ao nível de instrução para nenhum dos grupos etários, divididos segundo sexos.

Na Tabela 18 estão apresentadas a média e desvio padrão, de C-TOTAL, LDL-C e HDL-C, nos diferentes quintis do escore I. Em relação ao C-TOTAL, obteve-se uma média de 176 mg/dl para o Q<sub>1</sub>, com aumento para os demais (184,0; 184,9; 185,0 e 202,4 mg/dl). Os indivíduos com maiores valores de escore I, foram encontrados no Q<sub>5</sub> (p= 0,0001).

O LDL-C apresenta a mesma tendência que C-TOTAL, aumentando à medida que aumenta o valor do escore I: encontrou-se uma média de 108,8 mg/dl para o Q<sub>1</sub>, 114,7 mg/dl para



o Q<sub>2</sub>, 115,3 mg/dl para o Q<sub>3</sub>, 117,5 para o Q<sub>4</sub> e 132,4 mg/dl para o Q<sub>5</sub>. Constatando-se que há diferença estatisticamente significativa entre os níveis médios de LDL-C pelos quintis da variável escore I (p= 0,0001).

As médias dos níveis séricos de HDL-C se mantiveram próximas nos quatro primeiros quintis, dentro dos valores considerados normais. Não foi constatada diferença estatisticamente significativa entre os níveis médios de HDL-C (p= 0,9960).

**TABELA 18 - Média e desvio padrão das variáveis indicadoras dos lipídios séricos para quintis da variável escore I. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

VARIÁVEL (mg/dl)	QUINTIS (VALORES)					p <sup>*</sup> (0,05)
	1 (<1,55)	2 (1,55-2,17)	3 (2,18-2,69)	4 (2,70-3,37)	5 (>3,38)	
	média (DP) <sup>a</sup>	Média (DP) <sup>a</sup>	Média (DP) <sup>a</sup>	média (DP) <sup>a</sup>	média (DP) <sup>a</sup>	
C-TOTAL	176,9 (40,99)	184,0 (45,85)	184,9 (39,85)	185,0 (39,76)	202,4 (43,53)	0,0001
LDL-C	108,8 (35,22)	114,7 (38,37)	115,3 (35,81)	117,5 (35,24)	132,4 (37,36)	0,0001
HDL-C	45,2 (11,36)	45,2 (10,61)	45,1 (12,30)	45,1 (10,94)	44,8 (11,15)	0,9960

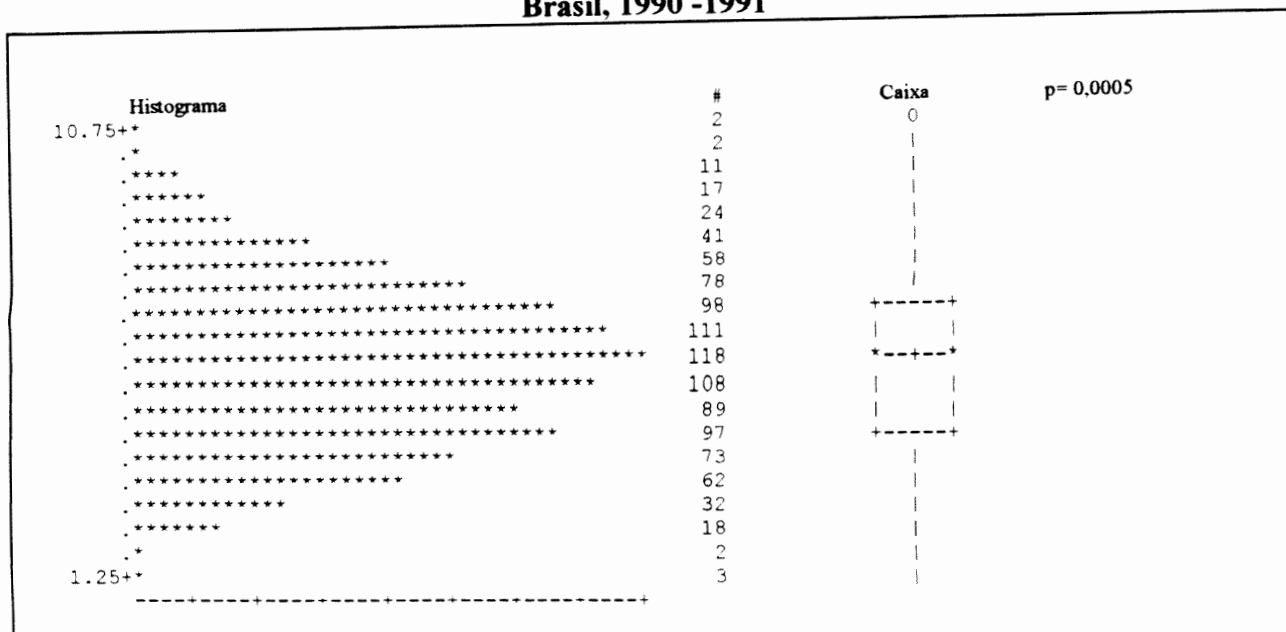
<sup>a</sup>: desvio padrão

<sup>\*</sup> ANOVA (análise de variância): diferença entre médias segundo quintis da variável escore I

#### 4.4.2.2 - Escore II

A figura 11 apresenta a distribuição do escore II, indicador do consumo de alimentos, de origem vegetal e/ou derivados (grupo II).

**FIGURA 11 - Distribuição da população segundo escore II. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**



\* : pode representar até 3 indivíduos

Na Tabela 19 é apresentada a estatística descritiva da variável escore II. Constatou-se o valor mínimo de 1,9 entre as mulheres e inferior a 1,0 entre os homens. Nas mulheres a média e a mediana apresentaram o valor de 5,7 (DP= 1,68), para o sexo masculino também ambas obtiveram o mesmo valor de 5,5 (DP= 1,77), as respectivas médias não apresentaram diferença estatisticamente significativa (p= 0,0640).

**TABELA 19 – Estatística descritiva do escore II segundo sexo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

PARÂMETROS	SEXO	
	FEMININO	MASCULINO
Média (desvio padrão)	5,7 (1,68)	5,5 (1,77)
Mediana	5,7	5,5
1 <sup>o</sup> quartil	4,4	4,1
3 <sup>o</sup> quartil	6,8	6,8
Mínima	1,9	1,0
Máxima	10,9	10,5

t = 1,852; p = 0,0640 (diferença entre médias segundo sexo)

Nas Tabelas 20 e 21 estão apresentadas as distribuições percentuais, por quintis, da variável escore II, onde se mostram as frequências segundo sexo e faixas etárias. Entre os homens (Tabela 20), em todas as faixas etárias, houve maior percentagem de indivíduos no Q<sub>1</sub>. Entre os mais jovens, de 20 a 34 anos de idade, 20,4% perteceram ao Q<sub>1</sub> e 17,7%, ao Q<sub>5</sub>. Entre os homens de 35 a 49 anos de idade, encontrou-se maior percentagem (25,0%) no Q<sub>1</sub>, com frequências variáveis nos demais quintis, chegando a 19,1% o percentual dos que se enquadraram no Q<sub>5</sub>. Para os homens com 50 anos ou mais anos de idade, 31,6% situaram-se no Q<sub>1</sub>, 21,1% no Q<sub>2</sub>, 14,7% no Q<sub>3</sub> e Q<sub>4</sub> e 17,9% no Q<sub>5</sub>. Nos quintis abaixo de Q<sub>3</sub>, encontraram-se 60,5% de indivíduos entre 20 e 34 anos, 62,8% entre 35 e 49 anos e, 67,4%, acima de 50 anos. As diferenças observadas na distribuição das proporções do escore II por quintis segundo faixa etária, não foram estatisticamente significativas (p= 0,6780).

**TABELA 20 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	FAIXAS ETÁRIAS						TOTAL	
		20-34		35-49		≥ 50		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	30	20,4	47	25,0	30	31,6	107	24,9
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	29	19,7	36	19,2	20	21,1	85	19,8
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	30	20,4	35	18,6	14	14,7	79	18,3
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	32	21,8	34	18,1	14	14,7	80	18,6
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	26	17,7	36	19,1	17	17,9	79	18,4
<b>TOTAL</b>		<b>147</b>	<b>100</b>	<b>188</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>430</b>	<b>100</b>

$$\chi^2 = 5,720; \text{ gl} = 8; p = 0,6780$$

Pode-se observar entre as mulheres, na Tabela 21, que 21,1% das mais jovens situou-se no Q<sub>3</sub> e 18,1% no Q<sub>1</sub>. Entre as mulheres de 35 a 49 anos, observou-se maior percentual (22,3%) no Q<sub>1</sub>, com diminuição gradativa até o último quintil (17,7%). No grupo de mulheres com 50 anos ou mais, encontrou-se a mesma tendência: maior percentagem (29,6%) no Q<sub>1</sub>, diminuindo a 16% no Q<sub>4</sub>. Estiveram abaixo do Q<sub>3</sub> cerca de 59% das mulheres entre 20 e 34 anos, 62,3% de 35 a 49 anos e 66,4% de 50 ou mais anos. Apesar de, entre as mulheres, observar-se uma tendência de se consumir menos vegetais com o avanço da idade, estas diferenças nas proporção não foram estatisticamente significativas ( $p= 0,4770$ ).

**TABELA 21 - Distribuição da variável escore II por Quintis entre as mulheres segundo faixa etária. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	FAIXAS ETÁRIAS						TOTAL	
		20-34		35-49		≥ 50		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	49	18,1	49	22,3	37	29,6	135	21,9
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	53	19,6	43	19,5	25	20,0	121	19,7
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	57	21,1	45	20,5	21	16,8	123	20,0
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	56	20,7	44	20,0	20	16,0	120	19,5
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	55	20,4	39	17,7	22	17,6	116	18,9
<b>TOTAL</b>		<b>270</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>615</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 7,566$ ; gl=8;  $p=0,4770$

A seguir são apresentadas nas Tabelas 22 a 27, as distribuições da variável escore II por faixa etária, segundo nível de instrução, para ambos os sexos. Pode ser observado, na Tabela 22, entre os homens de 20 a 34 anos de idade, na categoria analfabeto-primário incompleto, uma

menor percentagem (19,1%) nos três primeiros quintis, e um aumento nos percentuais dos dois últimos. Entretanto, observa-se comportamento oposto entre os indivíduos com nível primário completo a ginásial completo; 23,2% no primeiro quintil e 15,9% no último. A distribuição das proporções observadas segundo nível de instrução não apresentaram diferença estatisticamente significativas ( $p=0,8700$ ).

**TABELA 22 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE I	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	8	19,1	16	23,2	6	16,7	30	20,4
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	8	19,1	17	24,7	4	11,1	29	19,7
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	8	19,1	13	18,8	9	25,0	30	20,4
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	9	21,4	12	17,4	11	30,5	32	21,8
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	9	21,4	11	15,9	6	16,7	26	17,7
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 1,23$ ; gl=8;  $p=0,8700$

Nas mulheres da mesma faixa etária, 20 a 34 anos de idade (Tabela 23), registra-se uma distribuição variada entre os quintis: 25,0% no primeiro e no segundo, 30,0% no terceiro, caindo para 5% no quinto. Entretanto, houve tendência oposta entre as mulheres com maior nível de instrução. Observa-se que para as com nível de instrução de primário a ginásial completo, 16,7% no primeiro quintil, 19,7 no Q<sub>3</sub> e 22,2% no Q<sub>5</sub>. Apesar de nos quintis de um a três (Q<sub>1</sub> a Q<sub>3</sub>),

foram encontradas 80% de mulheres analfabetas ou com primário incompleto, contra 58% com primário a ginásial completo e 48,8% entre o maior nível de escolaridade. Também, entre as mulheres de 20 a 34 anos, as proporções entre consumo de alimentos de origem vegetal segundo nível de instrução não apresentaram diferença estatisticamente significativas ( $p=0,0970$ ).

**TABELA 23 - Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 20 a 34 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	10	25,0	27	16,7	12	17,6	49	18,1
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	10	25,0	35	21,6	8	11,8	53	19,6
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	12	30,0	32	19,7	13	19,1	57	21,1
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	6	15,0	32	19,8	18	26,5	56	20,8
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	2	5,0	36	22,2	17	25,0	55	20,4
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

$\chi^2=13,47$ ; gl = 8;  $p=0,0970$

Entre os homens com idades entre 35 e 49 anos (Tabela 24), na primeira categoria por nível de instrução, 21,1% pertenceram ao Q<sub>1</sub>, 24,2% ao Q<sub>2</sub>, diminuindo para 16,8% no Q<sub>5</sub>. Nos de nível de escolaridade de primário a ginásial completo, 29,2% situaram-se no Q<sub>1</sub>, 18,0% no segundo quintil e, no Q<sub>5</sub>, o percentual aumentou para 20,8%. Observa-se um número muito reduzido de indivíduos com maior nível educacional, sendo que para o segundo quintil não

registramos nenhum caso. Não observando associação estatisticamente significativa entre as proporções estudadas ( $p = 0,6300$ ).

**TABELA 24 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-universitário completo		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	20	21,1	21	29,2	6	28,6	47	25,0
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	23	24,2	13	18,0	-	-	36	19,1
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	19	20,0	12	16,7	4	19,0	35	18,6
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	17	17,9	11	15,3	6	28,6	34	18,1
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	16	16,8	15	20,8	5	23,8	36	19,1
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>188</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 2,58$ ; gl = 4;  $p = 0,6300$

Entre as mulheres da faixa etária de 35 a 49 anos (Tabela 25), observa-se que o grupo de menor escolaridade teve maior proporção (34,9%) no Q<sub>1</sub>, e as percentagens vão diminuindo até o último quintil (12,7%). Para o grupo com nível de escolaridade de primário a ginásial completo a distribuição percentual entre os quintis variam entre 18,1% a 21,7%. Observa-se que menos de 10% das mulheres de 20 a 24 anos de idade possuem nível de instrução de colegial ou mais, entre elas 47% estavam inseridas no Q<sub>4</sub>. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre a distribuição das proporções dos quintis do escore II e o nível de instrução ( $p = 0,1570$ ).

**TABELA 25 - Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 35 a 49 anos de idade segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginasial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	22	34,9	26	18,9	1	5,2	49	22,3
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	11	17,4	29	21,0	3	15,8	43	19,5
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	12	19,1	30	21,7	3	15,8	45	20,5
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	10	15,9	25	18,1	9	47,4	44	20,0
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	8	12,7	28	20,3	3	15,8	39	17,7
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>220</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 6,62$ ; gl = 4; p = 0,1570

A Tabela 26, mostra a distribuição da variável escore II entre os homens com idade de 50 anos ou mais. Entre os de menor escolaridade, as maiores percentagens concentraram-se no Q<sub>1</sub> (30,6%). Pode-se observar que 80% dos indivíduos desse grupo etário, estão inseridos na categoria que representa o menor alcance escolar. Assim pelo escasso número de indivíduos na segunda categoria educacional foi necessário agrupar os indivíduos pertencente ao Q<sub>4</sub> e Q<sub>5</sub>. Entre os de maior nível de instrução, existiu menor número de casos e grande variação na distribuição. Somente 0,3% dos indivíduos desse grupo etário tinham nível educacional de colegial ou mais. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre a distribuição das proporções dos quintis do escore II por nível de instrução (p= 0,7100).



**TABELA 26 – Distribuição da variável escore II por quintis entre os homens de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginásial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo*			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Q <sub>1</sub>	< 4,02	23	30,6	6	33,3	1	33,3	29	30,5
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	16	21,3	4	22,2	-	-	20	21,1
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	11	14,7	3	16,7	-	-	14	14,7
Q <sub>4</sub> - Q <sub>5</sub>	6,09->7,15	25	33,4	5	27,8	2	66,7	32	33,7
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 2,14$  ; gl = 4; p = 0,7100

Entre as mulheres com idade de 50 anos ou mais (Tabela 27), 35,7% com menor nível de instrução observou-se maior frequência no primeiro quintil. Houve uma diminuição no percentual até o quarto (8,3%), com um aumento no último (19,1%). Entre as mulheres com primário a ginásial completo foram observadas 17,9% no Q<sub>1</sub> e Q<sub>2</sub>, aumentando para 33,4% no Q<sub>4</sub>. Neste grupo etário de mulheres foi possível detectar diferença estatisticamente significativa na distribuição das proporções entre os dois níveis de instrução (p= 0,0090).

Resumindo, o escore II mostrou estar associado ao nível de instrução para mulheres de 50 anos ou mais, nenhum dos outros grupos etários do sexo masculino ou feminino apresentaram estar associados.

**TABELA 27 – Distribuição da variável escore II por quintis entre as mulheres de 50 anos de idade ou mais, segundo nível de instrução. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

QUINTIS (Q)	ESCORE II	NÍVEL DE INSTRUÇÃO						TOTAL	
		Analfabeto-primário incompleto		Primário completo-Ginasial Completo		Colegial incompleto-Universitário completo*		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Q <sub>1</sub>	< 4,02	30	35,7	7	17,9	-	-	37	29,6
Q <sub>2</sub>	4,02-5,14	17	20,2	7	17,9	1	50,0	25	20,0
Q <sub>3</sub>	5,15-6,08	14	16,7	6	15,4	1	50,0	21	16,8
Q <sub>4</sub>	6,09-7,14	7	8,3	13	33,4	-	-	20	16,0
Q <sub>5</sub>	≥ 7,15	16	19,1	6	15,4	-	-	22	17,6
<b>TOTAL</b>		<b>84</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

\* excluindo esta categoria:  $\chi^2 = 13,3$  ; gl = 4; p = 0,0090

A Tabela 28 apresenta a média e desvio padrão para cada variável dos índices lipêmicos, C-TOTAL, LDL-C e HDL-C, nos diferentes quintis da variável escore II. Constatou-se em relação ao C-TOTAL, uma média de 194,5 mg/dl para o primeiro quintil, continuando com um decréscimo para os demais. O valor médio encontrado foi de 186,3 mg/dl (DP=46,13) no segundo quintil, 184,7 mg/dl (DP=44,27) no terceiro, diminuindo para 182,5 e 182,4 mg/dl nos dois últimos. Observou-se diferença estatisticamente significativa (p = 0,0150), entre as médias de C-TOTAL. Resultados similares, com diferença estatisticamente significativa entre as médias, são obtidos em relação ao LDL-C (p= 0,0370). Observando-se 122,6 mg/dl (DP = 37,49) para o primeiro quintil, 120,2 mg/dl (DP = 39,89), 115,5 mg/dl (DP = 36,29), 112,7mg/dl (DP = 35,33) e 115,4 mg/dl (DP = 35,94) para o segundo, terceiro, quarto e quinto, respectivamente.

A média de HDL-C foi de 45,5 mg/dl no primeiro quintil, 46 mg/dl no segundo, 45,1 no terceiro, 44,2 mg/dl no quarto e 44,6 mg/dl no último quintil. Essas diferenças não foram estatisticamente significativa ( $p= 0,5200$ ).

**TABELA 28 - Média e desvio padrão das variáveis indicadoras dos lipídios séricos para quintis da variável escore II. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEL (mg/dl)	QUINTIS (VALORES)					p <sup>*</sup>
	1	2	3	4	5	
	(<4,02)	(4,02-5,14)	(5,15-6,08)	(6,09-7,14)	(>7,15)	
	Média (DP) <sup>a</sup>	média (DP) <sup>a</sup>	Média (DP) <sup>a</sup>	média (DP) <sup>a</sup>	média (DP) <sup>a</sup>	(0,05)
C-TOTAL	194,5 (42,79)	186,3 (46,13)	184,7 (44,27)	182,5 (39,44)	182,4 (39,78)	0,0150
LDL-C	122,6 (37,49)	120,2 (39,89)	115,5 (36,29)	112,7 (35,33)	115,4 (35,94)	0,0370
HDL-C	45,5 (12,31)	46,0 (11,73)	45,1 (10,42)	44,2 (10,66)	44,6 (10,98)	0,5200

<sup>a</sup>: desvio padrão

<sup>\*</sup> ANOVA (análise de variância): diferença entre as médias dos lipídios séricos segundo os quintis da variável escore I

#### 4.5 - Correlação de Spearman ( $r_{sp}$ ) entre variáveis indicadoras dos lipídios séricos e variáveis alimentares

A análise de correlação de Spearman foi realizada para verificar a possível relação entre níveis sanguíneos de colesterol, suas frações e as variáveis alimentares. Na Tabela 29 estão apresentados os coeficientes de correlação entre as variáveis indicadoras dos lipídios séricos (C-TOTAL, LDL-C e HDL-C) e as variáveis de frequência de consumo alimentar. Nessa tabela, são descritos os escores I e II, como também, grande parte dos alimentos isolados (arroz, pães, farinhas, leite e derivados, batata, mandioca, ovos, diversos tipos de carnes, gorduras tais como torresmo, toucinho, maionese, margarina e bebidas: aguardente, cerveja, vinho), ou agrupados (hortaliças folhudas, hortaliças não folhudas, hortaliças em geral, frutas e sucos naturais), listados no questionário original.

**TABELA 29 – Coeficiente de correlação de Spearman ( $r_{Sp}$ ) entre colesterol total (C. TOTAL), lipoproteína de baixa densidade-colesterol (LDL-C), lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-C) e frequência de consumo de alimentos. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**

Alimentos e grupos de alimentos	C-TOTAL <sup>c</sup>	valor p	LDL-C <sup>a</sup>	Valor p	HDL-C <sup>b</sup>	valor p
	$r_{Sp}$		$r_{Sp}$		$r_{Sp}$	
<b>Escores</b>						
Escore I	0,19 <sup>***</sup>	0,0001	0,21 <sup>***</sup>	0,0001	- 0,01	0,6818
Escore II	- 0,12 <sup>***</sup>	0,0001	- 0,10 <sup>**</sup>	0,0011	- 0,04	0,2308
<b>Leite e derivados</b>						
Laticínios em geral	0,09 <sup>**</sup>	0,0045	0,09 <sup>**</sup>	0,0040	- 0,03	0,2930
Leites geral	0,07	0,0098	0,07 <sup>†</sup>	0,0330	- 0,04	0,1830
Queijos diversos	0,07 <sup>†</sup>	0,0180	0,05	0,1380	0,003	0,9180
Manteiga	0,04	0,1782	0,03	0,3350	0,02	0,5780
<b>Frutas e Hortaliças</b>						
Frutas em geral	- 0,08 <sup>†</sup>	0,0153	- 0,05	0,1240	- 0,002	0,9610
Sucos naturais	0,03	0,2830	- 0,02	0,5730	0,01	0,8220
Hortaliças em geral	-0,12 <sup>***</sup>	0,0002	-0,112 <sup>***</sup>	0,0004	0,004	0,9110
Folhudas	-0,18 <sup>***</sup>	0,0001	- 0,15 <sup>***</sup>	0,0001	0,02	0,5660
Não folhudas	- 0,09 <sup>**</sup>	0,0069	- 0,06	0,0670	0,01	0,8760
Batata inglesa cozida	- 0,04	0,2457	- 0,07 <sup>†</sup>	0,0180	- 0,03	0,5450
Mandioca	0,13 <sup>***</sup>	0,0001	0,07 <sup>†</sup>	0,0190	- 0,02	0,3450
<b>Ovos e Carnes</b>						
Ovos	0,12 <sup>***</sup>	0,0002	0,10 <sup>**</sup>	0,0020	- 0,05	0,1490
Carne suína e bovina	0,17 <sup>***</sup>	0,0001	0,15 <sup>***</sup>	0,0001	-0,001	0,9690
Carne bovina	0,12 <sup>***</sup>	0,0002	0,09 <sup>**</sup>	0,0030	- 0,02	0,6450
Carne de suíno	0,10 <sup>***</sup>	0,0005	0,11 <sup>***</sup>	0,0007	0,02	0,5070
Carne de peixe	- 0,12 <sup>***</sup>	0,0001	- 0,08 <sup>†</sup>	0,0170	- 0,01	0,8470
Carne de aves	0,09 <sup>**</sup>	0,0041	0,10 <sup>**</sup>	0,0010	- 0,04	0,2300
Visceras	0,11 <sup>***</sup>	0,0005	0,09 <sup>**</sup>	0,0030	- 0,03	0,3100
Visceras e frios	0,07 <sup>†</sup>	0,0261	0,08 <sup>†</sup>	0,0110	-0,06 <sup>†</sup>	0,0470

Tabela (29) continua

Tabela (29) continua

Alimentos e grupos de alimentos	C-TOTAL <sup>a</sup>	Valor p	LDL-C <sup>b</sup>	valor p	HDL-C <sup>c</sup>	valor p
	r <sub>Sp</sub>		r <sub>Sp</sub>		r <sub>Sp</sub>	
<b>Outras Gorduras</b>						
Banha	0,10**	0,0020	0,08*	0,0120	0,04	0,2580
Torresmo	0,08**	0,0092	0,04	0,2700	- 0,02	0,6180
Toucinho	0,12***	0,0002	0,10**	0,0030	0,02	0,4600
Maionese	0,07*	0,0172	0,01	0,6880	0,002	0,9620
Margarina	- 0,02	0,5442	- 0,01	0,7740	0,01	0,6950
<b>Cereais</b>						
Cereais e derivados	-0,002	0,9500	0,01	0,7890	-0,06	0,0810
Pão francês	- 0,07*	0,0342	- 0,05	0,1050	- 0,04	0,6650
Arroz polido	- 0,01	0,7659	- 0,02	0,7890	- 0,03	0,0810
Farinha de mandioca	0,05	0,1246	0,04	0,1830	- 0,03	0,4140
Farinha de milho	0,11***	0,0005	0,03	0,3490	0,02	0,5160
Fubá de milho	0,09**	0,0047	0,07*	0,0250	- 0,002	0,9410
<b>Leguminosas</b>						
Feijão	- 0,03	0,2933	- 0,02	0,4980	- 0,07*	0,0220
<b>Bebidas Alcoólicas</b>						
Bebidas alcoólicas	0,00	0,9983	-0,05	0,0880	0,08**	0,0090
Aguardente	0,03	0,3264	- 0,01	0,6630	0,13***	0,0001
Cerveja	- 0,02	0,4783	- 0,06	0,0550	0,01	0,6800
Vinhos	0,03	0,4235	0,05	0,1010	0,03	0,2790

<sup>a</sup> : Nível sérico de colesterol total (C-TOTAL) em mg/dl,

<sup>b</sup> : Níveis sérico de lipoproteína de baixa densidade-colesterol (LDL-C) em mg/dl ,

<sup>c</sup> : Níveis sérico de lipoproteína de alta densidade-colesterol (HDL-C) em mg/dl,

\* p ≤ 0,05

\*\* p ≤ 0,01

\*\*\* p ≤ 0,001

Observou-se correlação positiva e significativa entre C-TOTAL e escore I ( $r_{sp} = 0,19$ ), Figura 12(a). O escore II, apresentou correlação inversa e significativa ( $r_{sp} = -0,12$ ), com C-TOTAL, Figura 12(d).

Constatou-se, correlação positiva e significativa entre C-TOTAL e o grupo de alimentos formados por leite e derivados ( $r_{sp} = 0,09$ ), com  $r_{sp} = 0,07$  para os queijos.

As correlações estatisticamente significantes entre C-TOTAL e os alimentos do grupos carne e ovos, foram um pouco mais elevadas:  $r_{sp} = 0,17$  para a carne suína e bovina;  $r_{sp} = 0,12$  para a bovina;  $r_{sp} = -0,12$  para a de peixe. O menor valor,  $r_{sp} = 0,07$ , correspondeu às vísceras e frios.

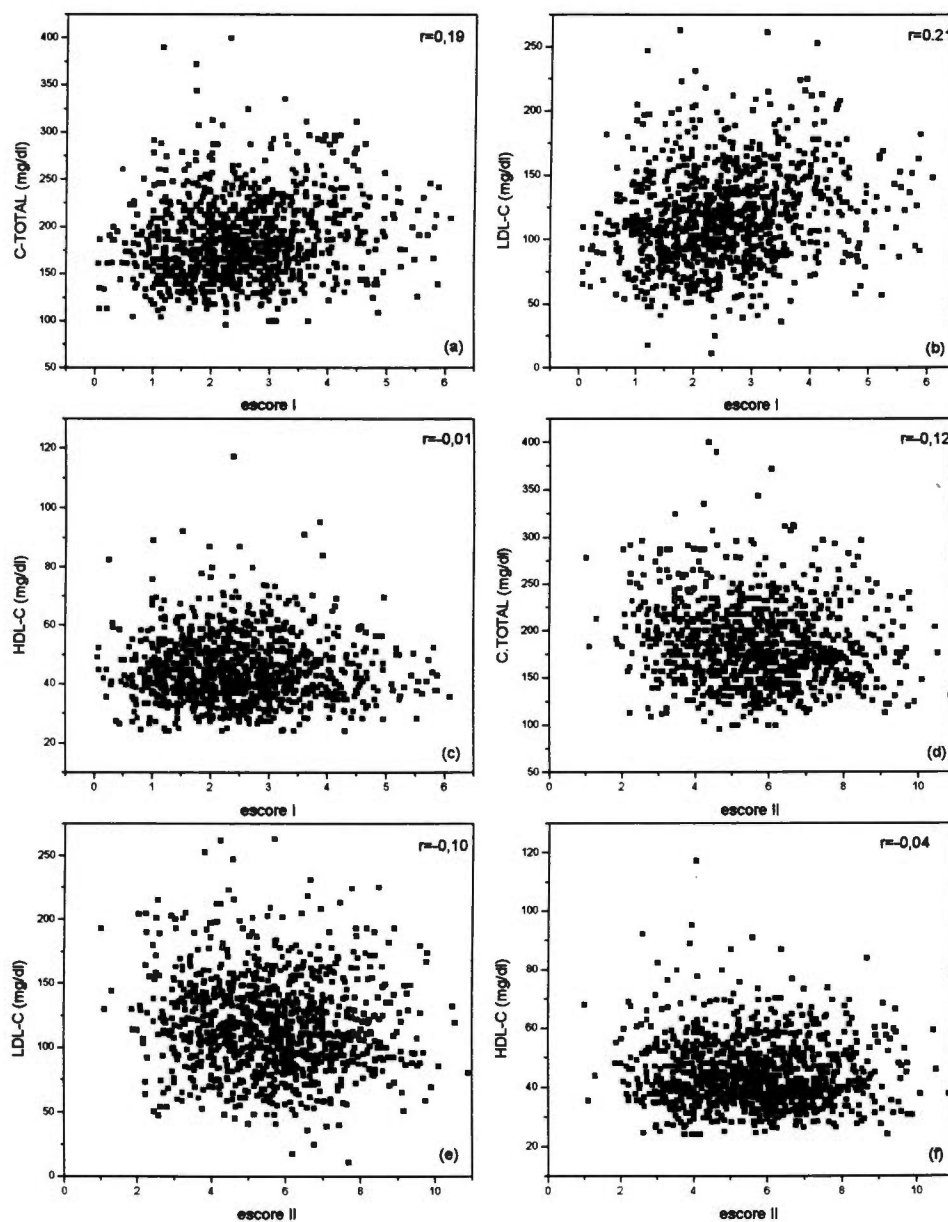
Analisando o C-TOTAL e os alimentos do grupo vegetal, frutas e hortaliças, verifica-se que as hortaliças, em geral, apresentaram  $r_{sp} = -0,12$ ; as folhudas  $r_{sp} = -0,18$  e, as não folhudas  $r_{sp} = -0,09$ . A mandioca teve um valor de  $r_{sp} = 0,13$ . As frutas em geral um valor de  $r_{sp} = -0,08$ . Todas essas correlações foram estatisticamente significativas.

Entre as gorduras observaram-se relações positivas e significantes entre C-TOTAL e a banha ( $r_{sp} = 0,10$ ), toucinho ( $r_{sp} = 0,12$ ), torresmo ( $r_{sp} = 0,08$ ). Com a margarina ( $r_{sp} = 0,02$ ) a relação foi não significativa.

Entre os cereais foram obtidas relações positivas e significantes com C-TOTAL para farinha de milho e fubá,  $r_{sp} = 0,11$ ;  $r_{sp} = 0,09$ , respectivamente. A relação encontrada para o pão

francês foi inversa e significativa. Entre as bebidas alcoólicas e C-TOTAL não houve relações significantes.

**FIGURA 12 - Diagrama de dispersão dos escores I e II na população para C-TOTAL, LDL-C e HDL-C. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**



Também, houve correlação entre LDL-C e a variável escore I, ( $r_{sp}= 0,21$ ), e, com escore II ( $r_{sp}= - 0,10$ ), sendo ambas estatisticamente significativas, (Figuras 12(b) e (e)).

Constatou-se correlação positivas entre LDL-C e o consumo de carnes vermelhas, (bovina e suína), coeficiente de correlação ( $r_{sp}= 0,15$ ). As carnes de aves e ovos apresentaram  $r_{sp}=0,10$ , as vísceras  $r_{sp}= 0,11$ , os laticínios  $r_{sp}= 0,09$ , as gorduras suína/banha  $r_{sp}= 0,08$  e o toucinho  $r_{sp}= 0,10$  todos com significância estatística. O consumo de carne de peixe apresentou correlação significativa negativa ( $r_{ps}= -0,08$ ). Entre os alimentos do reino vegetal observaram-se correlações negativas e significativas para as hortaliças em geral ( $r_{sp}= -0,11$ ), hortaliças folhudas ( $r_{sp}= -0,15$ ), não folhudas ( $r_{sp}= -0,06$ ) e batata inglesa ( $r_{sp}= -0,07$ ).

No que tange à correlação entre HDL-C e as variáveis escore I e escore II, ambas não apresentaram significância estatística, (Figura 12(c) e (f)). No caso do HDL-C e a frequência de consumo de alimentos, verificou-se relações positivas e significantes com o consumo de aguardente ( $r_{sp}= 0,13$ ) e bebidas alcoólicas em geral ( $r_{sp}= 0,08$ ). Houve, também, relação negativa e significativa entre o consumo de carnes processadas ( $r_{sp}= -0,06$ ) e os níveis sanguíneos desse constituinte.

#### **4. 6 - Análise de regressão linear univariada e multivariada entre níveis de colesterol total, lipoproteínas e variáveis selecionadas.**

##### **4.6.1 - Análise univariada: variável dependente colesterol total (C-TOTAL)**

A Tabela 30 mostra as variáveis selecionadas, de interesse e de controle, que serão utilizadas na análise multivariada no modelo para o colesterol total. Na análise univariada, das



variáveis provenientes do consumo alimentar, foram correlacionadas e estatisticamente significantes as seguintes variáveis: hortaliças em geral, ovos, carnes bovina, carne suína, carne de ave, carne de peixe, vísceras e carnes processadas. Frutas em geral, leite e derivados. Não apresentaram significância estatística o consumo de feijão e as bebidas alcoólicas.

**TABELA 30 - Coeficiente de regressão ( $\beta_1$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95 %) da análise univariada entre colesterol total (C-TOTAL) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEIS	C-TOTAL (mg/dl)		
	$\beta_1$	IC (95 %)	p
<b>de interesse</b>			
Escore I	6,71	[4,38; 9,04]	0,0001
Escore II	-3,14	[-4,66; -1,62]	0,0001
Hortaliças em geral	-5,69	[-8,51; -2,87]	0,0001
Ovos	11,77	[5,76; 17,77]	0,0001
Carne bovina	14,65	[7,38; 21,93]	0,0001
Carne suína	11,91	[5,60; 18,22]	0,0002
Carne de ave	21,38	[10,17; 32,60]	0,0002
Frutas em geral	-8,60	[-13,50; -3,70]	0,0006
Carne de peixe	-40,20	[-70,01; -10,39]	0,0083
Leite e derivados	4,757	[0,83; 8,68]	0,0178
Vísceras e Carnes proces.	17,59	[[2,96; 32,22]	0,0186
Feijão	-7,81	[-16,62; 1,00]	0,0824
Bebidas alcoólicas	7,24	[-1,05; 15,53]	0,0872
<b>de Controle</b>			
Idade	1,03	[0,84; 1,21]	0,0001
Sexo	-1,79	[-7,05; 3,47]	0,5043
IMC <sup>a</sup>	2,91	[2,35; 3,46]	0,0001
Nível instrução	-3,22	[-4,59; -1,86]	0,0001
RCQ <sup>b</sup>	110,01	[79,33; 140,70]	0,0001
Tabagismo	-9,72	[-15,18; -4,26]	0,0005
Atividade física	2,59	[0,53; 6,71]	0,0140
Renda familiar	-0,43	[-0,92; 0,05]	0,0791
Etilismo	6,37	[-2,73; 15,47]	0,1704

<sup>a</sup> : índice de massa corporal

<sup>b</sup> : relação cintura - quadril

#### 4.6.2 - Análise de regressão linear multivariada: variável dependente colesterol total (C-TOTAL)

A Tabela 31 mostra os coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), os intervalos de confiança de 95% e os valores de p, da análise linear multivariada, entre C-TOTAL e os escores I e II. Pode-se observar correlação positiva e significativa entre C-TOTAL e o escore I, quando controladas as variáveis idade e sexo ( $\beta_i = 7,35$ ). A significância permanece após controle das variáveis não alimentares ( $\beta_i = 6,50$ ) e quando, no modelo final, foram incluídas variáveis alimentares  $\beta_i = 8,17$ .

**TABELA 31 – Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre colesterol total e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

Escore De consumo	Coeficiente $\beta$ ajustado por sexo e idade		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> Por variáveis não alimentares		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> , Modelo final		Valor P
		[I C 95 %]		[IC 95 %]		[I C 95 %]	
Escore I	7,35***	[ 5,15 ; 9,55]	6,50***	[4,50; 8,70]	8,17***	5,82; 10,52]	0,0001
Escore II	-2,48***	[ -3,93; -1,03]	-2,65***	[-4,11; -1,19]	-4,26***	[-5,75; -2,77]	0,0001

<sup>a</sup> Inclui: idade ; Sexo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível de instrução; tabagismo; renda familiar; etilismo; atividade física.

<sup>b</sup> escore I: Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e hortaliças em geral, frutas; leites; feijão; cereais e derivados, e bebidas alcoólicas.

<sup>b</sup> escore II : Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e ovos; carne bovina; suína, aves; peixe; laticínios em geral; carnes processadas e vísceras e, bebidas alcoólicas.

C-TOTAL: modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle.

$$R^2 \text{ (ajustado)} = 0,23$$

Ainda na Tabela 31, o escore II apresenta correlação negativa e significativa com C-TOTAL, mesmo quando controlado pelas variáveis idade e sexo ( $\beta_i = -2,48$ ). Manteve-se a

significância estatística, após o ajuste pelas variáveis não alimentares e alimentares ( $\beta_i = -4,26$ ).

Observando-se, no modelo final, um coeficiente de determinação de  $R^2 = 0,23$ .

A Tabela 32 mostra os coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), os intervalos de confiança de 95% e os valores de p do modelo final, da análise linear multivariada, entre C-TOTAL e as variáveis alimentares. Os detalhes dos modelos parciais estão no ANEXO III.

Pode-se observar correlação negativa e significativa entre C-TOTAL e o consumo de hortaliças, quando controlados a idade e o sexo ( $\beta_i = -3,96$ ) e a significância permanece mesmo ao ser ajustado em relação às variáveis não alimentares,  $\beta_i = -4,22$  e, as variáveis alimentares, no modelo final,  $\beta_i = -5,49$ .

Houve correlação positiva e estatisticamente significativa do C-TOTAL com o consumo das carnes em geral, excetuando-se a carne de peixe; em relação ao consumo de carne bovina obteve-se o coeficiente  $\beta_i = 15,53$ , quando controladas as variáveis sexo e idade. Verificou-se que a significância estatística permanece após serem incluídas, no modelo final, as variáveis alimentares ( $\beta_i = 14,02$ ). Por sua vez, o consumo de carne suína, apresentou um coeficiente  $\beta_i = 11,15$  ao serem controladas as variáveis idade e sexo. Quando introduzidas as variáveis não alimentares e alimentares chegou-se ao valor  $\beta_i = 10,55$ . O consumo de carnes de aves, após o controle das variáveis sexo e idade, correspondeu a um  $\beta_i = 18,62$ ; quando feito o ajuste simultâneo das variáveis alimentares e não alimentares obteve-se  $\beta_i = 15,50$ , não havendo mudança na significância estatística.

**TABELA 32 – Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre colesterol total e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

Alimentos e Grupos de Alimentos	Coeficiente $\beta$ ajustado (Sexo e idade)	IC (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> (variáveis não alimentares)	IC (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> (modelo final)	IC (95%)	valor p (modelo final) <sup>b</sup>
Hortaliças	-3,96***	[-6,67 ; -1,26]	-4,22**	[-6,92 ; -1,52]	-5,49***	[-8,29 ; -2,70]	0,0001
Carne bovina	15,53***	[ 8,62; 22,45]	12,92***	[ 6,12 ; 19,72]	14,02***	[ 7,30 ; 20,74]	0,0001
Carne Suína	11,15***	[ 5,16 ; 17,14]	10,45***	[ 4,56; 16,34]	10,55***	[ 4,82 ; 16,28]	0,0003
Frutas	-8,82***	[-13,46 ; -4,19]	-8,66***	[-13,31 ; -4,02]	-8,23***	[-12,92 ; -3,55]	0,0006
Carne de aves	18,62***	[ 8,00 ; 29,25]	14,24**	[ 3,83 ; 24,65]	15,50**	[ 5,34 ; 25,66]	0,0028
Ovos	10,19***	[ 4,50 ; 15,89]	8,32**	[ 5,60 ; 14,05]	8,14**	[ 2,54 ; 13,74]	0,0045
Visceras e carnes processadas	21,34**	[ 7,51 ; 35,18]	17,13*	[ 3,62 ; 30,64]	17,09*	[ 3,71 ; 30,46]	0,0124
Leite e derivados	4,72*	[ 1,02 ; 8,43]	4,26*	[ 0,52 ; 8,00]	4,35*	[ 0,60 ; 8,11]	0,0234
Feijão	-5,48	[-13,84 ; 2,89]	-4,68	[-12,99 ; 3,62]	-7,23	[-15,28 ; 12,16]	0,0787
Bebidas alcóolicas	9,24*	[ 0,90 ; 17,57]	7,20	[-2,45 ; 16,84]	4,97	[-1,19 ; 9,34]	0,0936
Carne de Peixe	-35,36*	[-63,59 ; -7,13]	-29,99*	[-57,46 ; -2,51]	-22,61	[-49,74 ; 4,53]	0,1028

<sup>a</sup> : idade ; sexo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível de instrução; tabagismo; renda familiar; etilismo; atividade física.

<sup>b</sup> : Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e as outras variáveis de frequência de consumo de alimentos.

p ≤ 0,05 ; \*\* p ≤ 0,01 ; \*\*\* p ≤ 0,001

C-TOTAL: modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle  
 $R^2$  (ajustado) = 0,24

O consumo de ovos apresentou relação direta e estatisticamente significativa ( $\beta_i = 10,19$ ) quando ajustadas as variáveis sexo e idade; observando-se mudança na significância estatística, quando se fez o controle simultâneo das variáveis alimentares e não alimentares ( $\beta_i = 8,14$ ).

O consumo de vísceras e carnes processadas relacionou-se de forma direta e estatisticamente significativa. Quando controlado pelas variáveis idade e sexo, o coeficiente foi  $\beta_i = 21,34$ , após ser ajustado pelas variáveis não alimentares e alimentares observa-se mudança na significância estatística, com coeficiente  $\beta_i = 17,09$  no modelo final.

O consumo de leite e derivados tiveram correlação positiva e estatisticamente significativa. O coeficiente  $\beta_i$  após ser ajustado em relação às variáveis idade e sexo, as não alimentares e alimentares não sofreu alteração na significância estatística ( $\beta_i = 4,35$ ).

O consumo de frutas foi associado de forma inversa e estatisticamente significativa, mesmo quando ajustado pelas variáveis idade e sexo, variáveis não alimentares e alimentares ( $\beta_i = -8,23$ ).

O consumo de feijão, de carne de peixe e de bebidas alcoólicas, não apresentaram correlação estatisticamente significante. O  $R^2$ , do modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle, foi igual a 0,24.

#### 4.6.3 - Análise de regressão univariada: variável dependente lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C)

A análise univariada entre LDL-C (variável dependente) e as variáveis selecionadas (de interesse e de controle), com um intervalo de confiança de 95% para o coeficiente de regressão (Tabela 33) apresentaram correlações estatisticamente significativas com as variáveis provenientes do consumo alimentar de carne suína, carne de aves, carne bovina, vísceras e carnes processadas, com exceção da carne de peixe que foi inversamente relacionada e sem significância estatística.

**TABELA 33 – Coeficiente de regressão ( $\beta_1$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95%) da análise univariada entre lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**

VARIÁVEIS	LDL-C (mg/dl)		
	$\beta_1$	IC (95%)	p
<b>de interesse</b>			
Escore I	6,60	[4,60; 8,60]	0,0001
Escore II	-2,15	[-0,84; -3,46]	0,0014
Carne suína	12,78	[7,33; 18,23]	0,0001
Carne de ave	19,90	[10,19; 29,61]	0,0001
Hortaliças em geral	-4,49	[-6,94; -2,04]	0,0003
Carnes bovina	9,25	[2,92; 15,38]	0,0043
Leite e derivados	4,84	[1,43; 8,24]	0,0054
Ovos	7,23	[2,01; 12,46]	0,0068
Visceras e carnes proc.	17,36	[4,68; 30,04]	0,0074
Frutas em geral	-5,40	[-9,66; -1,14]	0,0133
Carne de peixe	-20,24	[-46,13; 5,65]	0,1258
Feijão	-3,51	[0,62; 4,13]	0,3676
<b>de controle</b>			
Idade	0,70	[0,54; 0,86]	0,0001
Sexo	-3,20	[-7,77; 1,37]	0,1710
IMC <sup>a</sup>	2,28	[1,79; 2,77]	0,0001
RCQ <sup>b</sup>	73,47	[46,52; 100,42]	0,0001
Nível de instrução	-2,19	[-3,38; -1,00]	0,0003
Tabagismo	-6,38	[-11,14; -1,62]	0,0088
Renda familiar	-0,32	[-0,74; 0,10]	0,1345
Atividade física	-1,35	[-3,14; 6,44]	0,1412

<sup>a</sup> : índice de massa corporal

<sup>b</sup> : relação cintura quadril

O LDL-C se relacionou positiva e significativamente com o leite e derivados, e de forma inversa, mantendo a significância estatística com as hortaliças e frutas em geral.

#### **4.6.4 - Análise de regressão linear multivariada: variável dependente lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C)**

A Tabela 34 mostra os coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), os intervalos de confiança de 95% e os valores dos níveis descritivos, (p) da análise linear multivariada, entre LDL-C e os escores I e II. Pode-se observar correlação positiva e significativa entre LDL-C e o escore I quando controladas as variáveis idade e sexo ( $\beta_i= 7,09$ ), a significância permanece mesmo ao ser ajustado em relação às variáveis de controle e de interesse, apresentando  $\beta_i= 8,29$  no modelo final. O escore II, no modelo final apresenta um coeficiente de regressão de  $\beta_i= -3,37$  e estatisticamente significativo. O coeficiente de determinação para o modelo final foi de  $R^2=18$ .

A Tabela 35 mostra os coeficientes de regressão ( $\beta$ ), os intervalos de confiança (95%) e os valores dos níveis descritivos, (p) do modelo final, da análise linear multivariada, entre LDL-colesterol e as variáveis alimentares. Os detalhes dos modelos parciais estão no ANEXO IV.

**TABELA 34 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre lipoproteína de baixa densidade e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

Escore de consumo	Coeficiente $\beta$ ajustado por sexo e idade		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> Por variáveis não alimentares		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> Modelo final		Valor p
		[I C 95 %]		[IC 95 %]		[I C 95 %]	
Escore I	7,09***	[ 5,15 ; 9,03]	6,57***	[4,60; 8,52]	8,29***	[6,17; 10,41]	0.0001
Escore II	-1,74**	[ -3,02; -0,45]	-1,99**	[-3,30; -0,67]	-3,37***	[-4,71; -2,01]	0.0001

<sup>a</sup> Inclui: idade ; sexo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível de instrução; tabagismo; renda familiar; etilismo; atividade física.

<sup>b</sup> escore I: Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e hortaliças em geral; frutas; leites, feijão; cereais e derivados, e bebidas alcoólicas.

<sup>b</sup> escore II : Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e ovos; carne bovina; suína; aves; peixe; laticínios em geral; carnes processadas e vísceras e, bebidas alcoólicas.

LDL-C: modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle.

$$R^2 \text{ (ajustado)} = 0,18$$

Pode-se observar (Tabela 35) correlação positiva e estatisticamente significativa em relação ao consumo de carnes em geral, com exceção da carne de peixe. O consumo de carne suína se mostrou relacionado positivamente e estatisticamente significativo ao ser controlado pelas variáveis idade e sexo, com  $\beta_i = 12,47$ . Este coeficiente manteve a significância estatística após o controle simultâneo com as variáveis não alimentares e alimentares ( $\beta_i = 11,90$ ).



**TABELA 35 – Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre lipoproteína de baixa densidade e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

Alimentos e Grupos de Alimentos	Coeficiente $\beta$ Ajustado (Sexo e idade)	IC (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> (variáveis não alimentares)	IC (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> (modelo final)	IC (95%)	Valor p (modelo final) <sup>b</sup>
Carne suína	12,47 <sup>***</sup>	[ 7,19 ; 17,75]	12,47 <sup>***</sup>	[ 7,24 ; 17,70]	11,90 <sup>***</sup>	[ 6,76 ; 17,04]	0,0001
Hortaliças	-3,40 <sup>**</sup>	[ -5,80 ; -1,00]	-4,13 <sup>**</sup>	[ -6,55 ; -1,71]	-5,43 <sup>***</sup>	[ -7,95 ; -2,91]	0,0001
Carne de aves	17,98 <sup>***</sup>	[ 8,58 ; 27,38]	14,30 <sup>**</sup>	[ 4,95 ; 23,64]	14,82 <sup>**</sup>	[ 5,66 ; 23,98]	0,0016
Carne bovina	10,17 <sup>**</sup>	[ 4,02 ; 16,32]	7,70 <sup>*</sup>	[ 1,56 ; 13,85]	9,25 <sup>**</sup>	[ 3,19 ; 15,31]	0,0028
Leite e derivados	4,77 <sup>**</sup>	[ 1,48 ; 8,06]	4,39 <sup>*</sup>	[ 1,04 ; 7,75]	4,65 <sup>**</sup>	[ 1,26 ; 8,03]	0,0073
Visceras e carnes processadas	20,12 <sup>**</sup>	[ 7,87 ; 32,37]	17,82 <sup>**</sup>	[ 5,71 ; 29,93]	16,40 <sup>**</sup>	[ 4,41 ; 28,40]	0,0075
Frutas	-5,59 <sup>**</sup>	[ -9,71 ; -1,47]	-5,84 <sup>**</sup>	[ -10,03 ; -1,66]	-5,35 <sup>*</sup>	[ -9,57 ; -1,13 ]	0,0132
Ovos	6,21 <sup>*</sup>	[ 1,15 ; 11,27]	5,33 <sup>*</sup>	[ 0,18 ; 10,48]	5,63 <sup>*</sup>	[ 0,58 ; 10,68]	0,0291
Cereais	0,25	[ -2,55 ; 3,05]	-0,06	[ -2,90 ; 2,78]	-1,24	[ -4,16 ; 1,68]	0,4055
Carne de peixe	-17,21	[ -42,25 ; 7,83]	-13,92	[ -38,65 ; 10,81]	-10,17	[ -34,64 ; 14,30]	0,4155
Feijão	-1,65	[ -9,06 ; 5,76]	-0,78	[ -8,25 ; 6,69]	-1,94	[ -9,51 ; 5,01]	0,6628
Bebidas alcóolicas	-0,28	[ -7,68 ; 7,12]	0,91	[ -6,71 ; 8,53]	-2,14	[ -9,59 ; 5,32]	0,5743

<sup>a</sup> : Inclui: idade ; sexo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível educacional ; tabagismo; renda familiar; atividade física.

<sup>b</sup> : Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e as outras variáveis de frequência de consumo de alimentos.

\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

LDL-C: modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle  
 $R^2$  (ajustado) = 0,17

O consumo de carne de ave apresentou correlação positiva e significativa, após o ajuste, em relação às variáveis sexo e idade ( $\beta_i = 17,98$ ). Após serem controladas as variáveis não alimentares ( $\beta_i = 14,30$ ), e as variáveis alimentares no modelo final ( $\beta_i = 14,82$ ).

As carnes de origem bovina foram relacionadas positiva e estatisticamente significativa, após o controle das variáveis idade e sexo, com um coeficiente de regressão ( $\beta_i = 10,17$ ). Após o ajuste em relação às variáveis não alimentares o coeficiente sofreu alteração na significância estatística, recuperando a significância estatística após introduzirem as variáveis alimentares, ( $\beta_i = 9,25$ ).

O consumo dos alimentos pertencentes ao grupo das vísceras e carnes processadas se correlacionaram de forma positiva e estatisticamente significativa, com manutenção da significância estatística, após serem controladas as variáveis alimentares e não alimentares ( $\beta_i = 16,40$ ).

Também observa-se que o consumo de leite e derivados se relacionaram de forma positiva e significativa com o LDL-C. Após o controle das variáveis idade e sexo ( $\beta_i = 4,77$ ) a significância estatística se altera após o ajuste das variáveis não alimentares ( $\beta_i = 4,39$ ) e, a mesma significância é recuperada quando controladas as variáveis alimentares ( $\beta_i = 4,65$ ).

Os níveis séricos LDL-C foram correlacionados de forma positiva e estatisticamente significativos com consumo de ovo. O coeficiente obtido ( $\beta_i = 6,21$ ) após serem controladas

as variáveis idade e sexo, não apresentou nenhum tipo de alteração no nível de significância, quando introduzidas as variáveis não alimentares e as variáveis alimentares ( $\beta_i = 5,63$ ).

A relação entre LDL-C e o consumo de carne de peixe foi negativa, sem apresentar significância estatística ( $\beta_i = -10,17$ ).

As correlações encontradas entre os níveis séricos de LDL-C e o consumo de alimentos de origem vegetal foram associadas inversa e estatisticamente significativas com o consumo de hortaliças ( $\beta_i = -3,40$ ) ao serem ajustadas as variáveis idade e sexo. Foi obtido o coeficiente ( $\beta_i = -4,13$ ) após serem introduzidas no modelo as variáveis não alimentares e as alimentares ( $\beta_i = -5,43$ ), observando-se aumento na significância estatística no modelo final.

O consumo de frutas apresentou correlação negativa e estatisticamente significativa com os níveis séricos de LDL-C, com um coeficiente  $\beta_i = -5,59$ , ocorrendo uma diminuição na significância estatística, quando introduzidas no modelo as variáveis alimentares ( $\beta_i = -5,35$ ). Os coeficientes referentes ao consumo de cereais e derivados e de feijão não apresentaram significância estatística em nenhuma das etapas de controle. Também, o consumo de bebidas alcoólicas apresentou um coeficiente, sem significância estatística.

O modelo final para LDL-C ajustado por idade, sexo, índice de massa corporal, relação cintura quadril, nível educacional, tabagismo, renda familiar, atividade física, apresentou um valor de  $R^2 = 0,17$ .

#### 4.6.5 - Análise de regressão univariada: variável dependente lipoproteínas de alta densidade (HDL-C).

A Tabela 36 mostra a análise univariada e respectivos coeficientes de regressão ( $\beta_1$ ), seus intervalos de confiança de 95% e, valores de p, entre HDL-C (variável dependente) e as variáveis selecionadas. As variáveis relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas e feijão apresentaram correlações significantes.

**TABELA 36 – Coeficiente de regressão ( $\beta_1$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC 95 %) da análise univariada entre lipoproteína de alta densidade (HDL-C) e variáveis selecionadas. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 – 1991**

VARIÁVEIS	HDL-C (mg/dl)		
	$\beta_1$	IC (95 %)	P <sub>(0,05)</sub>
<b>de interesse</b>			
Escore I	-0,23	[-0,86; 0,40]	0,4697
Escore II	-0,29	[-0,69; 0,11]	0,1596
Bebidas alcoólicas	5,47	[3,31; 7,63]	0,0001
Feijão	-3,06	[-5,38; -0,74]	0,0099
Cereais e derivados	-0,67	[-1,55; 0,21]	0,1354
Visceras e carnes processadas	-2,70	[-6,57; 1,17]	0,1720
Ovo	-1,05	[-2,64; 0,54]	0,1992
Leite e derivados	-0,59	[-1,63; 0,45]	0,2648
Carne de peixe	-3,61	[-11,50; 4,27]	0,3692
<b>de controle</b>			
Idade	0,07	[0,02; 0,12]	0,0054
Sexo	-2,31	[-3,69; -0,93]	0,0011
Etilismo	5,35	[2,97; 7,73]	0,0001
RCQ <sup>a</sup>	-16,38	[-24,68; -8,08]	0,0001
BMI <sup>b</sup>	-0,25	[-0,40; -0,10]	0,0019
Tabagismo	-2,17	[-3,61; -0,73]	0,0033
Atividade física	0,53	[-0,01; 1,07]	0,0591
Nível instrução	-0,22	[-0,58; 0,58]	0,2332

<sup>a</sup> : relação cintura - quadril

<sup>b</sup> : índice de massa corporal

#### 4.6.6 - Análise de regressão linear multivariada: variável dependente lipoproteína de alta densidade (HDL-C)

A Tabela 37 mostra os coeficientes de regressão ( $\beta$ ), os intervalos de confiança (95%) e os valores de p (níveis descritivos) da análise linear multivariada, entre HDL-C e os escores de consumo individual (I e II). O modelo mostra que não houve correlação estatisticamente significante entre HDL-C e os escores.

**TABELA 37 - Coeficientes de regressão ( $\beta_i$ ), intervalos de confiança de 95% e valor p entre lipoproteína de alta densidade e escores de consumo. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 -1991**

Escores De consumo	Coeficiente $\beta$ ajustado por Sexo e idade		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> por variáveis não alimentares		Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> , Modelo final		Valor P
		[I C 95 %]		[IC 95 %]		[I C 95 %]	
Escore I	-0,13	[-0,75; 0,50]	-0,25	[-0,88; 0,38]	-0,12	[-0,91; 0,55]	0,7190
Escore II	-0,28	[-0,67; 0,17]	-0,35	[-0,74; 0,04]	-0,29	[-0,12; 0,13]	0,1739

<sup>a</sup> : Inclui: idade ; Sexo; etilismo; tabagismo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível de instrução; renda familiar; atividade física.

<sup>b</sup> escore I: Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e feijão; leite e derivados; cereais e derivados; bebidas alcoólicas.

<sup>b</sup> escore II : Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e ovos, carne de peixe; laticínios em geral; carnes processadas e vísceras e, bebidas alcoólicas.

HDL-C: modelo final ajustado pelas variáveis de interesse e de controle.

$$R^2 \text{ (ajustado)} = 0,11$$

O modelo de regressão proposto aos níveis séricos de HDL-C e as variáveis de consumo de alimentos é apresentado na Tabela 38. Os detalhes dos modelos parciais estão no ANEXO V.

**TABELA 38 – Coeficientes de regressão ( $\beta$ ) e seus intervalos de confiança de 95% entre lipoproteína de alta densidade e as variáveis de consumo alimentar. Município de Cotia, São Paulo, Brasil, 1990 –1991**

Alimentos e Grupos de Alimentos	Coeficiente $\beta$ ajustado (sexo e idade)	CI (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>a</sup> (variáveis não alimentares)	CI (95%)	Coeficiente $\beta$ ajustado <sup>b</sup> (modelo final)	CI (95%)	Valor p (modelo final) <sup>b</sup>
Bebidas alcóolicas	7,52 <sup>***</sup>	[5,25 ; 9,78]	6,84 <sup>***</sup>	[4,22 ; 9,47]	7,13 <sup>***</sup>	[4,51 ; 9,75]	0.0001
Feijão	-2,63 <sup>*</sup>	[-4,94 ; -0,32]	-3,15 <sup>**</sup>	[-5,42 ; -0,88]	-2,91 <sup>*</sup>	[-5,25 ; -0,57]	0.0149
Ovos	-1,10	[-2,68 ; 0,48]	-1,42	[-3,00 ; 0,16]	-1,31	[-2,88 ; 0,26]	0.1032
Cereais	-0,78	[-1,66 ; 0,10]	-1,09 <sup>*</sup>	[-1,96 ; -0,23]	-0,71	[-1,62 ; 0,19]	0.1230
Visceras e carnes processadas	-2,21	[-5,95 ; 1,53]	-1,87	[-5,59 ; 1,86]	-2,55	[-6,28 ; 1,18]	0.1802
Carne de Peixe	-3,59	[-11,41 ; 4,23]	-2,51	[-10,09 ; 5,08]	-4,15	[-11,66 ; 3,37]	0.2794
Leite e derivados	-0,64	[-1,67 ; 0,39]	-0,49	[-1,51 ; 0,53]	-0,29	[-1,30 ; 0,74]	0.5966

<sup>a</sup> inclui: idade ; sexo; etilismo; relação cintura quadril; índice de massa corpórea; tabagismo; atividade física; nível educacional .

<sup>b</sup> Ajustado pelas variáveis indicadas em (a) e as outras variáveis de frequência de consumo de alimentos.

\* p ≤ 0,05; \*\* p ≤ 0,01 ; \*\*\* p ≤ 0,001

HDL-C: modelo final ajustado por variáveis de interesse e de controle.  
 $R^2$  (ajustado) = 0,130

Poucos alimentos se correlacionaram em nível estatisticamente significativo com esse constituinte sanguíneo (Tabela 38). Apenas o consumo de bebidas alcoólicas apresentou um coeficiente de regressão positivo e estatisticamente significativo ( $\beta_i=7,52$ ), após serem controladas as variáveis idade e sexo, ainda havendo significância estatística ( $\beta_i= 6,84$ ), após o controle das variáveis não alimentares e quando incluídas variáveis alimentares ( $\beta_i=7,13$ ).

A relação entre HDL-C com o consumo de feijão apresentou relação inversa, com significância estatística em todas as etapas de controle: idade e sexo ( $\beta_i= -2,63$ ), variáveis não alimentares ( $\beta_i= -3,15$ ), com aumento da significância estatística; apresentando um coeficiente de  $\beta_i= -2,91$ , após o ajuste por variáveis alimentares.

As demais variáveis alimentares incluídas no modelo -cereais e derivados, vísceras e carnes processadas, ovos, leite e derivados e carne de peixe, não apresentam resultados estatisticamente significativos. No modelo final HDL-C, ajustado por idade, sexo, etilismo, índice de massa corporal, relação cintura quadril, tabagismo, nível educacional, apresenta um valor de  $R^2 = 0,13$ .

## ***V - DISCUSSÃO***



Neste estudo, procurou-se classificar os alimentos componentes da dieta local, de acordo com sua frequência de consumo, com a finalidade de se caracterizar o padrão alimentar da população. Foram definidos escores de consumo e suas relações com níveis sanguíneos de lipídios. O consumo alimentar foi avaliado de duas formas: a partir de dois grandes grupos de alimentos consumidos dando origem ao escore I e escore II e, por meio dos alimentos individualmente ou em grupos. O padrão alimentar definido por esses escores foi observado, segundo características sócio-demográficas da população (sexo, idade e nível de instrução). Também, verificou-se possíveis correlações existente entre os escores, os alimentos individualmente e as frações de lipídios séricos tais como, C-TOTAL, LDL-C e HDL-C. Para verificar possíveis correlações entre as frações lipídicas estudadas e o consumo alimentar foram elaborados modelos de regressão linear multivariada, controlando-se algumas variáveis caracterizadas como não alimentares e alimentares.

Procurou-se, desta forma, contribuir para programas de intervenção, cuja ênfase na mudança da conduta alimentar, elemento fundamental para o controle de diversas morbidades tais como, obesidade, dislipidemias, diabetes, hipertensão, que se encontram na etiologia das DCV.

### **5.1 - Características sócio-demográficas, antropométricas, bioquímicas e de estilo de vida da população de estudo .**

Considerando a metodologia utilizada e o pequeno percentual (0,3%) de perdas, correspondendo a questionários incompletos, este estudo é representativo da população

adulta residente no Município de Cotia, da área Metropolitana de São Paulo. As diferenças que merecem consideração, dizem respeito à maior proporção de mulheres na amostra deste estudo. Isso foi produto da proporção diferencial por sexo dos residentes nos domicílios sorteados. Os dados foram colhidos por pessoal treinado e profissionais da área contribuindo para uma maior confiabilidade dos resultados obtidos.

A população foi predominantemente feminina (58,8%). O grupo etário mais frequente foi o de 30 a 39 anos. Os indivíduos acima de 60 anos de idade perfizeram um percentual de 10% na amostra.

As variáveis socio-econômicas, renda e escolaridade, assim como as representadas pelo etilismo, tabagismo, antropométricas, e atividade física foram caracterizadas por serem importantes fatores de risco para doenças não transmissíveis, constatado por outros estudos realizados no país (KLEIN, 1981; COSTA, 1986; LOLIO, 1989; DUNCAN, 1991), assim como em estudos realizados no exterior e por esse motivo, terem sido utilizadas como variáveis de controle nas relações estabelecidas entre dieta e níveis lipêmicos.

Quase metade da população (45%) apresentou renda familiar abaixo de 5 SM. Os homens situaram-se em um patamar de renda maior do que as mulheres, sendo que 48,4% destas estiveram em categorias de renda menor de 5 SM. Quando comparamos nossos resultados com outro estudo realizado no Estado de São Paulo, no Município de Araraquara, onde 26% das mulheres e 23,8% dos homens tinham renda inferior a 5 SM, correspondendo a 25% da população total e só 11% da população tinham renda maior a dez SM verifica-se que a renda é

maior em Araraquara. Não observou-se grandes diferenças salariais em relação aos sexos, como também uma menor parcela da população encontrava-se nesta categoria de renda, considerada baixa (LOLIO, 1989). Em outro estudo realizado em Porto Alegre, 26% da população da amostra tinham renda inferior a 5 SM (DUNCAN, 1991); contra 41,9 % da população estudada no Município de Cotia. De qualquer maneira, a comparação dos dados de renda, da amostra em estudo, com os dados disponíveis, indica grandes diferenças entre as famílias na faixa de renda entre um e cinco SM, como também nas outras categorias de renda, podendo considerar-se a população da amostra de Cotia uma população de baixa renda.

A população apresenta nível de escolaridade baixo; quase 38% dos entrevistados não concluíram o curso primário; 27,7% dos homens e 3,4 das mulheres eram analfabetos. Quando observados segundo sexo, as mulheres apresentaram maior nível de instrução. A população de Cotia apresenta um nível de escolaridade inferior em relação ao percentual de indivíduos analfabetos e menos do que primário completo (38,2%), quando comparada com a do Município de Araraquara, onde 30,9% foi classificado nesta categoria (LOLIO, 1989). Esta conclusão é reforçada quando observamos que apenas 6% da população total de Porto Alegre tinham nível menor que o primário (DUNCAN, 1991).

O tabagismo é outro importante fator de risco para as alterações dos lipídios séricos, pois sabe-se que nos fumantes ativos o fumo danifica o sistema cardiovascular causando lesões crônicas na estrutura dos vasos, o que chega com o tempo, causando alterações vasculares ateroscleróticas irreversíveis (LEONE, 1995). Além deste efeito direto da aterosclerose, componentes do tabaco podem alterar certos parâmetros circulantes que

influenciaram a função do tecido vascular, das plaquetas e dos leucócitos. O hábito de fumar e aterosclerosis estão associados com aumentos nos níveis séricos de LDL-C, C-TOTAL e diminuição nas concentrações de HDL-C. O tabaco aumenta a oxidação da LDL-C que rapidamente serão absorvidos ou incorporados pelos macrófagos (JEREMY, et al. 1995). Evidências indicam que o coração é um órgão alvo entre os fumantes (JEREMY, et al. 1995; KINMAN e VINTEN, 1995a); KINMAN e VINTEN, 1995b). LEONE (1995) mostra que as doenças cardiovasculares ocorrem em um terço dos fumantes, mostrando que isquemia cardiovascular ocorre em 38% dos fumantes estudados e em só 12% dos não fumantes.

No presente estudo a prevalência estimada de tabagismo foi elevada para ambos sexos. Embora na maioria das vezes, a definição de “tabagista” e a idade da população de estudo não coincidam nos diferentes estudos realizados no Brasil, alguma comparação pode ser feita com o estudo de KIESSLICH (1989), que considera fumantes aqueles que consomem 10 ou mais cigarros por dia; neste estudo a prevalência encontrada para os homens foi de 39,2% e para as mulheres 16,2%. Assim, no Município de Cotia, as prevalências foram maiores do que em Porto Alegre. Dados evidenciam que a prevalência do tabagismo na população de "baixa renda" -os 25% mais pobres do país- excede em 50% a frequência do tabagismo na "alta renda" (MONTEIRO, 1995a).

BERTOLAMI et al. (1993), encontram relação entre níveis de lipídeos séricos e tabagismo, observando que os indivíduos que fumam menos de 10 cigarros por dia apresentam perfil lipídico semelhante aos que não fumam, mas aqueles que fumam acima

desse número têm, em geral, perfil de lipídeos plasmáticos com características mais aterogênicas (maior C-TOTAL, triglicérides e LDL-C e menor HDL-C) que os que não fumam ou fumam abaixo de 10 cigarros por dia. Considerando o mecanismo em que isto ocorre, o tabagismo influi sobre os lipídios estimulando o sistema nervoso simpático pela nicotina resultando numa elevação dos ácidos graxos livres e das VLDL-C. Os Autores mencionam que o fumo tem efeito indireto adicional sobre o metabolismo lipídico por afetar a enzima lipoproteína lipase, importante no metabolismo do colesterol e triglicérides (BERTOLAMI et al., 1993).

Constatou-se um nítido predomínio de homens etilistas, representando 8,9% na população estudada. Utilizando-se da mesma metodologia, REGO et al. (1990), encontraram 12,6% de prevalência entre os homens e 3,3 entre as mulheres. Observando-se prevalência maior no estudo citado do que em Cotia. No estudo realizado por BERTOLAMI et al. (1993), foi observado que quem tem o hábito de beber regularmente apresenta colesterolemia total, trigliceridemia e LDL-C maiores à medida que o consumo de bebidas alcoólicas aumenta. Entretanto, os autores não encontraram associação entre consumo de bebidas alcoólicas e níveis séricos de HDL-C.

É importante recordar que os riscos para a saúde associados à obesidade não só aumentam de acordo o grau da mesma, como também com a distribuição da gordura no corpo. Estudos mostram uma associação direta e forte entre gordura corporal, medida tanto através do IMC ou da RCQ, e aterosclerose e de doença cardiovascular (UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1988; LAPIDUS et

al., 1984; RIMM et al., 1995). Existem muitas demonstrações da relação positiva entre ingestão excessiva de gorduras e colesterol e pelo excesso de calorias, induzindo à obesidade, confirmando a associação dieta-aterosclerose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

Quanto aos valores do índice de massa corpórea (IMC), de acordo ao padrão recomendado pela OMS, menos da metade da população estudada apresentou IMC considerado normal (20-24,99 kg/m<sup>2</sup>), um terço apresentaram sobrepeso (25-30 kg/m<sup>2</sup>) e 10% estiveram na categoria obeso (>30 kg/m<sup>2</sup>), sendo mais freqüente entre o sexo feminino (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1990). O IMC foi maior que 25 kg/m<sup>2</sup> em 40,8% da população; entre as mulheres de 45,1% e entre os homens 34,8%. O IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup>, é considerado estar associado com problemas de saúde para algumas pessoas (HEALTH AND WELFARE CANADA, 1988). Já no segundo Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias recomenda-se como terapêutica para as dislipidemias, tendo como finalidade fundamental a prevenção da doença arterial coronariana e da doença arterial cerebrovascular, entre outras recomendações dietéticas, a diminuição do peso corporal, pela restrição calórica, objetivando alcançar o peso desejável (IMC entre 19 e 23 kg/m<sup>2</sup>) para as mulheres e entre 20 e 25 kg/m<sup>2</sup> para os homens (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996). Utilizando como ponto de corte o IMC >25 kg/m<sup>2</sup>, a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) revelou que cerca de 27 milhões de adultos brasileiros apresentam algum grau de excesso de peso, o que corresponde a uma prevalência de 32% no país. Esse estudo nacional mostrou que para a população da região sudeste a

prevalência foi de 36%, menor, portanto, que a constatada no presente estudo (MINISTERIO DA SAÚDE, 1991).

Tem sido demonstrado que a obesidade é sempre maior no sexo feminino. O estudo de REGO et al. (1990), que classificam como obeso o indivíduos com  $IMC \geq 27,8 \text{ Kg/m}^2$ , encontrou para São Paulo uma prevalência de 18% para ambos sexos e 14,2% entre os homens e 21,4% nas mulheres. Ao estudar habitantes de zona urbana do Município de Araraquara, considerando como sobrepeso ( $IMC 25-29,99 \text{ Kg/m}^2$ ), LOLIO e LATORRE (1991), encontram, 26,9% para o sexo masculino e de 27,7% para o feminino. A prevalência de obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), foi de 10,2% para o sexo masculino e 14,7% para o feminino (LOLIO e LATORRE, 1991). Usando o mesmo ponto de corte GIGANTE et al. (1997), em pesquisa realizada, recentemente, em Rio Grande do Sul, no Município de Pelotas, revelam , 21% de obesos, sendo de 25% entre as mulheres e 15% entre os homens. CERVATO et al. (1997), ao estudarem amostragem de 557 residentes em duas das áreas do Município de Cotia, encontram prevalência de 38% na amostra total, sendo 31,8% entre os homens e 41,7% entre as mulheres. Em pesquisa realizada no Município de São Paulo, MARTINS et al. (1989b), encontram que a obesidade isolada ou associada com os níveis lipêmicos, se apresentava como um dos fatores de risco mais prevalente em todos os grupos etários de ambos os sexos. Estima-se que houve no Brasil, um aumento expressivo de excesso de peso, para ambos os sexo, aproximadamente 70% para os homens e 79% para as mulheres (MINISTERIO DA SAÚDE, 1991). Frente a esse quadro apresentado pelos dados nacionais sente-se a necessidade de modificar este perfil na população. A relação direta entre níveis lipídicos e o IMC, foi verificada por Bertolami et al. uma associação

positiva entre o IMC e os níveis lipídicos de C-TOTAL, triglicérides, LDL-C e HDL-C (BERTOLAMI et al., 1993).

No que tange à relação cintura quadril (RCQ), tem sido demonstrado que este índice revela uma situação importante na etiologia das doenças cardiovasculares (RIMM et al., 1995). Neste estudo, observou-se maior prevalência de obesidade centralizada entre o grupo feminino (72,7 %) quando comparado ao grupo masculino (17%).

A prática regular de atividade física colabora no controle de peso corporal, além de reduzir os triglicérides e aumentar o HDL-C (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996). BERTOLAMI et al. (1993), observaram maiores níveis de LDL-C para uma menor atividade física no trabalho. Neste estudo 39% da população foi sedentária. REGO et al. (1990), no já referido estudo realizado em São Paulo, encontraram uma prevalência de sedentarismo de 69,3%, sendo 80,2 % entre as mulheres e 57,3 % entre os homens. DUNCAN et al. (1993), em Porto Alegre encontraram uma prevalência de 47%, sendo 38% entre os homens e 58% entre as mulheres. Estas diferenças poderiam ser atribuídas, entre outras coisas, aos indicadores utilizados para definir categorias de atividade física; portanto as comparações devem ser cautelosas.

Com isso conclue-se que Cotia tem uma população que apresenta altas proporções de fatores de risco bem definidos na etiologia das dislipidemias e, conseqüentemente, fatores de risco para a DCV. A população estudada apresenta baixa renda, baixo nível de instrução, altas prevalências de tabagismo, obesidade e sedentarismo. Embora as dislipidemias,



anteriormente comentadas, possam constituir risco independente da DCV, sua associação com outros fatores de risco, tais como tabagismo, obesidade, sedentarismo, aumentam a prevalência de eventos coronarianos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

## **5.2 - Consumo alimentar**

### **5.2.1 - Frequência de consumo alimentar**

Com a finalidade de se avaliar a qualidade da dieta habitual da população em estudo, foi utilizado um questionário de frequência de consumo de alimentos. Através deste método simples, por meio de entrevista, proporciona-se informação acerca do hábito alimentar do indivíduo durante um longo período de tempo. O questionário é baseado na frequência de consumo de diferentes alimentos e proporciona informações para se descrever o perfil alimentar da população. Como enfatizam outros autores, o método de frequência de consumo alimentar, através de questionário é reconhecidamente útil (WILLETT, 1990; UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1991; COATES et al., 1995).

São escassos os estudos realizados no país sobre frequências de consumo alimentar. A frequência de consumo de determinado alimento ou grupo de alimento caracteriza a cultura alimentar da população. Assim, um alimento consumido pela maioria da população pode indicar sua disponibilidade e aceitação popular. Ou seja, a frequência com que um item alimentício é

mencionado pelo consumidor é um indicador indireto do lugar que esse alimento ocupa no padrão alimentar. Por exemplo, os laticínios foram mencionados como de consumo diário por 56,6% dos entrevistados. Os dados deste estudo apontam que os cereais e derivados são consumidos diariamente por quase toda a população. O consumo diário de hortaliças abrange 76% da população e os ovos são citados por 75,0%, com o seu consumo variando de 1 a 5 vezes por semana; apenas 17,6% o consomem diariamente. O consumo diário de óleo foi citado por 86,8%, o de toucinho por 10,4% e mais de 50% consomem margarina 3 ou mais vezes por semana. MONDINI e MONTEIRO (1994), e MONTEIRO et al. (1995b), mostraram que na região sudeste houve uma substituição da banha, manteiga e bacon por óleos vegetais, o que, de certa forma, coincide com os dados desta pesquisa.

Por outro lado, observa-se consumo diário relativamente baixo de produtos lácteos que são fontes de importantes nutrientes tais como cálcio e vitaminas. VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al. (1997) em estudo realizado nesta amostra, demonstram inadequação na dieta habitual da população em relação à vitamina A e ao cálcio.

Por outro lado, entre o consumo de carnes, a bovina é consumida com maior frequência do que os outros tipos de carne, sendo 2 ou mais vezes por semana por quase 100% da população; o consumo diário de carnes bovina e suína restringe-se a menos de metade da população. As vísceras não são consumidas por quase 60% da população. Há pouco consumo de carne de peixe.

Pode-se observar que uma elevada proporção da população não consome hortaliças e frutas diariamente, o que equivale a um terço e quase dois terços, respectivamente. Outro dado importante é que menos de 40% da população estudada consome hortaliças folhudas diariamente. Os baixos consumos dos alimentos de origem vegetal podem contribuir com as dislipidemias, seja pela baixa ingestão de fibras alimentares ou pelo conteúdo de vitaminas. Estudos têm focado o efeito da vitamina C no metabolismo do colesterol e triglicerídios. Uma maior ingestão de ácido ascórbico pode diminuir as concentrações de colesterol e triglicerídios séricos. Como também foi citado, a vitamina C pode ter importante função na lipólise e proteção contra aterosclerose pela reconhecida função como antioxidante, sua função na hidroxilação do colesterol e na diferenciação e renovação celular (JACQUES et al., 1987; INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE NUTRITION FOUNDATION, 1990; THE SEVENTH DAY ADVENTIST DIETETIC ASSOCIATION, 1990).

Presume-se, assim, que o padrão alimentar se constitui no consumo de cereais refinados e derivados (arroz e pão), leguminosa (feijão), óleo vegetal, açúcar e café, consumidos todos os dias pela maioria da população. Desta forma, ficam a descoberto as fontes de fibra alimentares, algumas vitaminas e minerais. O padrão alimentar da população é constituído por alimentos fontes de carboidratos simples, gorduras e proteínas principalmente de origem vegetal (arroz e feijão), visto que a carne é consumida diariamente por menos da metade dos entrevistados.

Na literatura, são escassos os estudos sobre a frequência de consumo de alimentos em adultos e a maioria utiliza a análise de nutrientes. Pode-se citar por exemplo, o estudo desenvolvido pelo “*National Heart Lung and Blood Institute*”, que analisa a frequência de

consumo de alimentos em população dos Estados Unidos de América, composta de 5.640 indivíduos de ambos sexos e diferentes faixas etárias (BREWER et al., 1987). Os Autores apontam que, diariamente, quase 40% da população não consome frutas; e 24% não mencionaram nenhum tipo de hortaliça. Possivelmente venha a ser uma característica da dieta ocidental, nas áreas urbanas, com baixo consumo de alimentos de origem vegetal (BREWER et al., 1987).

TRIGO (1993), em pesquisa realizada em região próxima à do presente estudo (Caucaia do Alto), na qual analisa o consumo quantitativo de alimentos, reforça os resultados desta pesquisa ao demonstrar que os principais alimentos consumidos quantitativamente foram os cereais e derivados (arroz e pão) e leguminosa (feijão).

### **5.2.2 - Perfil alimentar: escores I e II**

Os escores propostos tiveram como finalidade quantificar a frequência de consumo de alimentos reconhecidos por serem associados como de risco às doenças cardiovasculares, pelo conteúdo de lipídios (escore I) e de alimentos de origem vegetal, reconhecidos como benéficos no risco das doenças cardiovasculares (escore II). Foi demonstrado que pessoas de países e raças diferentes que consomem maior quantidades de gordura de origem animal têm níveis mais elevados de colesterol sérico e uma maior incidência de aterosclerose coronariana e aórtica do que aquelas de idade similar que consomem menos gordura.

Na distribuição do escore I (dividido em quintis) segundo idade, sexo e escolaridade, houve maior proporção de indivíduos do sexo masculino no quintil superior do que de mulheres. Observa-se o contrário entre as mulheres: maior proporção no quintil inferior do que no superior. Pode-se confirmar a não existência de diferença estatisticamente significativa, na média de consumo, entre os sexos; também não foram confirmadas associações da idade ou do alcance escolar com o consumo de alimentos que compõem o escore I. Ao se compararem os resultados deste trabalho com os de TRIGO (1993), constata-se que alguns alimentos que fazem parte do escore I (carnes e ovos) são mais consumidos pelos homens. NICKLAS et al. (1989), também encontraram diferenças em relação ao consumo de alimentos de acordo com o sexo, sendo que os homens tendem a consumir mais frequentemente alimentos de origem animal do que as mulheres.

Por outro lado, para ambos os sexos e em todas as faixas etárias, não foi observada diferença estatisticamente significativa na distribuição do escore I, por quintis, segundo níveis de instrução. TRIGO (1993), encontra que quanto maior o consumo de carnes e ovos maior a escolaridade. Sabe-se que a escolaridade é, por excelência, indicador de qualidade de vida e nível sócio-econômico, e o grupo de alimentos que compõem o escore I são, na sua maioria, de origem animal, de maior custo, como já observado por SZARFARC (1979).

Em relação ao escore II mostrou-se uma tendência, entre homens e mulheres, para a diminuição no consumo de hortaliças, frutas, cereais e derivados e leguminosas com a idade, mas esta diferença não foi significativa estatisticamente. Observa-se, para ambos os sexos, que mais de 60% da população consome poucos alimentos de origem vegetal na medida que situaram-se

nos quintis inferiores. Entretanto outros estudos têm mostrado maior consumo de alimentos de origem vegetal entre as mulheres (SERDULA et al., 1995; SERDULA et al., 1996).

SERDULA et al. (1995), e SERDULA et al. (1996), realizaram inquérito sobre consumo de frutas e hortaliças, em grande amostra (23.699 adultos), representativa de 16 estados norte-americanos. Observaram que os homens consomem alimentos desse grupo com menor frequência quando comparado às mulheres; como também, uma grande variabilidade no consumo de alimentos do grupo de vegetais, demonstrando tendência de menor consumo entre os mais jovens. NICKLAS et al. (1989) também encontraram diferenças em relação ao sexo quanto ao consumo de frutas e hortaliças: as mulheres tendem a consumir com maior frequência esses alimentos.

A distribuição do score II em relação à escolaridade mostrou que entre as mulheres o nível de escolaridade não foi associada significativamente o consumo de alimentos do reino vegetal. Entre os homens e as mulheres de diferentes faixas etárias parece que o nível educacional não guarda qualquer relação com a frequência de consumo de alimentos de origem vegetal. Entretanto, só para o grupo feminino de cinquenta anos de idade ou mais, pode-se observar uma diferença estatisticamente significativa entre os quintis e níveis de instrução alcançados. Assim, entre os indivíduos acima de 50 anos de idade, verificou-se que as mulheres que consomem mais vegetais são as de menos escolaridade; tendência não verificada entre os homens.

Os escores refletem qualidade de dieta pontuando níveis crescentes de consumo de alimentos reconhecidos como de risco nas DCV (escore I) ou níveis crescentes nos alimentos reconhecidos como benéficos na prevenção das DCV (escore II). Assim, as tendências dos níveis lipêmicos em função dos quintis destes escores revelam que em relação ao escore I há um aumento, estatisticamente significativo, nos níveis de C-TOTAL e LDL-C a partir do primeiro até o quinto quintil. Os indivíduos inseridos nos quintis mais elevados do escore I ou seja aquele grupo de alimentos identificados como de risco de doenças cardiovasculares, apresentaram uma média nos níveis de C-TOTAL e LDL-C de 14 e 28 %, respectivamente, mais elevada do que os pertencentes ao quintil inferior. Tendência contrária, como era de se esperar, ocorre em relação ao escore II. Por outro lado, os indivíduos com maior frequência de consumo de hortaliças, frutas, leguminosas ou cereais e derivados (escore II), apresentaram, uma média menor e estatisticamente significativa de níveis de C-TOTAL e LDL-C, sendo 7% menor do que aqueles enquadrados no quintil inferior.

A identificação de padrões alimentares, usando frequência de consumo alimentar, tem sido utilizada no estudo de associações entre estilos de vida e condições de saúde e mortalidade (SCHWERING et al., 1981; WHICHELOW e PREVOST, 1996). Estes autores observaram que os indivíduos com maior consumo de alimentos tais como frutas e hortaliças e ao mesmo tempo menor frequência em alimentos com elevado conteúdo de gordura, eram indivíduos de idade média, com bom estado de saúde, grupos de condição social mais favorecida e não ou ex-fumantes. Já aqueles com maior frequência de consumo de alimentos com alto teor de gordura eram indivíduos jovens, com elevado consumo de bebidas

alcoólicas, mulheres fumantes, e homens com vários problemas de saúde (WHICHELOW e PREVOST, 1996).

NICKLAS et al. (1989), detectaram que os padrões alimentares identificados em crianças e adultos jovens estão associados aos níveis de lipídios séricos. Em concordância com o presente trabalho, os autores também observaram maior nível de C-TOTAL e LDL-C frente ao aumento de consumo de gorduras e massas. Entretanto, a relação entre consumo de carne bovina e frango e níveis lipêmicos de VLDL-C foi inversa. D'AVANZO et al. (1995), encontraram que os níveis de colesterol sérico eram maiores no tercil superior, indicando maior consumo de carnes, ovos, presunto, como, também, frutas e hortaliças.

Em relação ao HDL-C, do presente estudo, foi verificada pouca variação, nos diferentes quintis, tanto no escore I, quanto no escore II, (diferenças estatisticamente não significativas). Em relação ao HDL-C, NICKLAS et al. (1989), encontram no quintil superior aqueles que consumiam frutas, hortaliças e menos de gorduras e pastas, lanches e café.

### **5.3 - Relação entre o consumo de alimentos e níveis lipêmicos**

Ao comparar os resultados do presente estudo com o de outros não se pode perder de vista as diferenças existentes entre os métodos usados para a coleta e classificação dos dados do inquérito dietético, que variam de um estudo para outro. Não obstante, algumas



comparações são pertinentes na medida que reforçam tendências já encontradas, aumentando, assim a confiabilidade dos achados que compõem o conhecimento atual sobre o tema alimentação e dislipidemias.

Sabe-se que o potencial de um alimento ou uma dieta em influenciar no aumento do C-TOTAL e LDL-C séricos está diretamente relacionado ao conteúdo de colesterol e a sua quantidade de gordura saturada. Essas gorduras provenientes da dieta agem diminuindo a atividade dos receptores hepáticos de LDL, decrescendo, assim, a remoção de LDL do sangue, e contribuindo para o aumento nos níveis de LDL-C sérico. Inversamente, uma diminuição na ingestão de colesterol e gorduras saturadas aumenta a atividade dos receptores hepáticos, melhora a remoção do LDL-C e diminui a concentração de LDL-C sérico (CONNOR et al., 1989). A quantidade de colesterol e gordura saturada presente nos alimentos varia amplamente. Alimentos tais como chocolate, margarinas, gordura de coco, contém elevado teor de gorduras saturadas, mas são livres de colesterol. O colesterol existe em grande quantidade na gema de ovo, no fígado, no rim, no pâncreas, frutos do mar, entre outros. Colesterol, em menor quantidade, e as gorduras saturadas também estão presentes na gordura da carne, no leite integral, em cremes, em sorvetes, nos queijos e na manteiga. Alimentos com pouco ou nenhum colesterol: frutas, hortaliças, cereis, pães, peixes pouco gordurosos, carnes muito magras e leite desnatado. O nível de colesterol no sangue é influenciado pela quantidade desse na dieta e pela quantidade de gordura saturada na dieta. Foi demonstrado que a ingestão de gorduras na dieta tem efeito no nível de colesterol sérico dos indivíduos. A concentração total de colesterol no plasma sanguíneo é altamente variável, em média de cerca de 100 mg/dl (variando entre 150 a 250 mg/dl) nos adultos. O

figado é primariamente responsável pela manutenção do nível de colesterol plasmático. Os níveis sanguíneos de colesterol provavelmente refletem a diferença entre as taxas de síntese e a taxa de destruição (KRAUSE et al., 1995). HEGSTED (1986), observa uma relação linear, ao re-avaliar a resposta do colesterol proveniente da dieta nos níveis de colesterol sérico, demonstrando que 1mg/1000kcal resulta num aumento esperado de 0,1mg/dl, e um aumento de 100 mg/dia resultara em um aumento de 4 mg/dl.

Por meio de outras pesquisas, pode-se presumir hábitos alimentares aterogênicos em grande parte da população da região metropolitana de São Paulo (MARTINS et al., 1994; CERVATO et al., 1997). Nesses estudos constata-se que a aterogenicidade é mais pronunciada nas classes de maior nível sócio-econômico, que consomem mais proteínas de origem animal do que os de menor nível sócio-econômico (MARTINS et al., 1994; CERVATO et al., 1997). De acordo com CERVATO et al. (1997), 25% dos indivíduos estudados consomem mais de 300 mg por dia de colesterol. Assim, como era de se esperar, os grupos de alimentos, conforme seu grau de aterogenicidade, estavam mais ou menos relacionados às deslipidemias.

### **5.3.1 - Perfil de níveis lipêmicos na população**

As prevalências de níveis lipêmicos apontados como de risco, para o C-TOTAL, LDL-C e HDL-C foram 35,2%, 31,6% e 21,1%, respectivamente.

O risco de DCA aumenta significativa e progressivamente acima dos valores desejáveis de C-TOTAL e LDL-C. Para o HDL-C a relação de risco é inversa: quanto mais elevado seu valor, menor o risco de DCA. HDL-C maior de 60 mg/dl seria um “fator protetor” de DAC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 1996).

Observa-se que a média de C-TOTAL encontrada na população estudada (186 mg/dl), é maior do que a encontrada por BERTOLAMI et al. (1993), em estudo realizado entre metalúrgicos de São Paulo (165 mg/dl). Em relação à prevalência de níveis séricos de LDL-C maiores do que 130 mg/dl, os autores apontam 36,9%, sendo de 31,8% em nosso estudo. Em geral, a situação dos níveis lipêmicos da população deste estudo, foi de risco como a estudada por BERTOLAMI et al. (1993).

Outro estudo realizado em comunidades indígenas demonstraram que os indivíduos menos aculturados apresentaram níveis de lipídios séricos mais baixos do que os mais aculturados (CARNEIRO, 1979).

### **5.3.2 - Relação alimentos e níveis lipêmicos**

Constatou-se correlação positiva e significativa ( $r_{sp} = 0,19$ ) entre consumo de alimentos identificados como de risco de doença cardiovascular (escore I) e níveis de C-TOTAL; correlação um pouco mais elevada e igualmente significativa foi encontrada para LDL-C.

THOROGOOD et al. (1990), avaliam a correlação entre percentagem de ingestão de gordura na dieta e níveis de C-TOTAL encontrando correlação de  $r_{sp} = 0,17$ .

Por outro lado, corroborando com os achados que relacionam inversamente C-TOTAL e consumo de alimentos de origem vegetal encontrou-se, neste trabalho, correlação significativa e inversa entre escore II e níveis de C-TOTAL. Correlação inversa um pouco mais baixa, mas também significativa, foi encontrada com os níveis de LDL-C. Ainda o trabalho de THOROGOOD et al. (1990), demonstra correlação inversa ( $r = -0,30$ ), com os níveis de C-TOTAL. Nesta pesquisa os Autores comentam que, pelo fato de estudar populações de hábitos alimentares praticamente opostos (vegetarianos e não vegetarianos), provavelmente, encontraram relações mais forte entre consumo de dietas vegetarianas e não vegetarianas e níveis séricos de C-TOTAL e LDL-C.

Em relação ao consumo de alimento *de per se* com os níveis séricos de colesterol e LDL-C, os coeficientes de correlação de Spearman foram positivos e estatisticamente significantes, em relação à frequência de consumo de alimentos de origem animal (laticínios em geral, ovos, carnes bovina, suína, vísceras e carne de ave, frios, banha, torresmo, toucinho e maionese), com exceção da manteiga, que apresentou associação positiva não significativa. O consumo de carne de peixe apresentou correlação inversa e significativa, como tem sido demonstrado por outros autores. D'AVANZO et al. (1995), ao estudar a correlação entre consumo de 12 alimentos e C-TOTAL e LDL-C, constatam coeficiente de correlação de Spearman da mesma ordem de grandeza do que os encontrados neste trabalho para o leite ( $r_{sp} = -0,09$ ), ovos ( $r_{sp} = 0,08$ ), queijos ( $r_{sp} = 0,07$ ) e frios ( $r_{sp} = 0,19$ ).

Em relação aos alimentos de origem vegetal, foram observadas correlações negativas e estatisticamente significativas entre C-TOTAL, LDL-C e consumo de frutas, hortalças folhudas e não folhudas e pão francês. Entretanto, observou-se correlação positiva e significativa para o consumo de farinha de milho, mandioca e fuba de milho. O LDL-C não se relacionou significativamente com as hortaliças não folhudas.

Apesar de não se ter encontrado correlação entre consumo de margarina e níveis de lipídios séricos, este alimento foi citado, no consumo diário de 42,7% dos entrevistados. Provavelmente seja o baixo consumo o fator responsável pela não relação encontrada, contrariando a literatura a respeito (WILLETT et al., 1994; JACOBSEN e THELLE, 1987; TROISI et al., 1992). Constatou-se, nesta população, consumo restrito de produtos industrializados, que utilizam as gorduras hidrogenadas no seu processamento.

Em nosso estudo, muito poucos alimentos apresentaram coeficiente de correlação estatisticamente significativo com HDL-C. No entanto pode-se mencionar as bebidas alcoólicas em geral, entre elas a aguardente, fato demonstrado na literatura. THOROGOOD et al. (1990) e RIMM et al. (1991), encontraram correlação positiva entre consumo de bebidas alcoólicas e HDL-C. Os coeficientes de correlação encontrados foram pelo primeiro  $r = 0,24$  e  $r = 0,26$ , quando controlando por idade, sexo e IMC, e, pelo segundo,  $r = 0,35$ . Ressalte-se que o coeficiente mais baixo ( $r_{sp} = 0,13$ ), encontrado neste trabalho provavelmente decorra do fato do questionário aplicado na pesquisa ter sido de um modelo mais simples, no qual se avaliou frequência e não quantidade consumida.

JACOBS et al. (1979), enfatizam que os coeficientes de correlação entre consumo de lipídios e colesterol sérico, observados por meio de estudos transversais, apontam correlações baixas e não negan a evidência de que a dieta tem um efeito nos níveis de colesterol sérico. Mas correlações fortes foram encontradas entre mudanças na composição da dieta e mudanças nos níveis de colesterol sérico. Outros autores sugerem estudos com grandes amostras e populações heterogêneas, para se encontrar relações mais fortes entre dieta e níveis de lipídios séricos, aliado a um grande número de variáveis de controle (CONNOR et al., 1978; KEYS, 1984; KUSHI et al., 1988). SHEKELLE et al. (1981), no estudo realizado entre 2.000 homens participantes do “*Western electric study*”, avaliando escores de consumo e níveis séricos de colesterol as correlação encontradas foram da ordem de  $r = 0,08$ . Comenta que tal fato deve-se aos inúmeros fatores que interferem entre a alimentação e a resposta biológica. Por exemplo, no estudo realizado por RIMM et al. (1991), contando com um amostra de 50.000 indivíduos, observa  $r = 35$  entre HDL-C e consumo de bebidas alcoólicas.

Através de modelos de regressão linear, elaborados para as frações de lipídios séricos (C-TOTAL, LDL-C e HDL-C), foram relacionados alguns dados referentes aos níveis lipídicos com fatores dietéticos, alguns deles comprovados por outros estudos realizados. No que se refere ao perfil alimentar e lipídios séricos, faltam estudos nacionais; portanto, a maioria das referências utilizadas são de estudos realizados no exterior.

### 5.3.3 - Frações C-TOTAL , LDL-C e HDL-C

Constatou-se que o escore I esteve correlacionado positiva e significativamente às concentrações de C-TOTAL e LDL-C. As correlações persistiram após o ajuste por variáveis (alimentares e não alimentares) consideradas potenciais fatores de confusão. Os coeficientes de regressão dos modelos C-TOTAL e LDL-C no escore I foram menores aos apresentados pelos alimentos de origem animal *de per se*, mas apresentaram a mesma significância estatística. Nos modelos para estas frações de lipídios séricos e o escore II, houve correlação inversa e estatisticamente significativa. Da mesma forma, estes coeficientes foram menores mas com a mesma significância estatística dos alimentos de origem vegetal.

O consumo de carnes (bovina, suína, aves, víscera e carnes processadas), leite e derivados, e ovos, estiveram correlacionados positiva e significativamente à concentração de C-TOTAL. Observa-se que as correlações persistiram após o ajuste por variáveis (alimentares e não alimentares) consideradas fatores potenciais de confusão. Entre os alimentos consumidos que apresentaram correlação positiva com maior significância estatística se destacam a carne bovina e suína, seguidos da carne de aves, ovos e, vísceras e carnes processadas. As correlações inversas, com maior significância estatística, deram-se para o consumo de hortaliças, seguido pelo consumo de frutas. As análises restantes com outros alimentos (carne de peixe, feijão e bebidas alcoólicas) não apresentaram significância estatística.

No que tange às relações com LDL-C constatou-se que os alimentos que apresentaram correlação positiva, estatisticamente significativas com C-TOTAL também a mantiveram com este constituinte sérico. Observa-se, por exemplo, que o consumo de carne suína teve maior significância estatística com LDL-C do que com C-TOTAL, o mesmo observa-se em relação à carne de aves; já o consumo de carne bovina teve menor significância estatística do que para o C-TOTAL. Entre as correlações inversas, referentes aos consumos de hortaliças e frutas, o consumo das primeiras mostrou-se correlacionado com maior significância estatística tanto para C-TOTAL como para LDL-C, do que as frutas. Contrariamente a outro estudo realizado no Brasil, o consumo de bebidas alcoólicas não mostrou associação significativa com os níveis de C-TOTAL e LDL-C (BERTOLAMI et al., 1993).

Outro estudo transversal utilizando história alimentar do indivíduo, como por exemplo o “*Coronary Artery Risk Development in Young Adults - CARDIA*”, encontrou correlação entre frequência de consumo de carnes e níveis lipêmicos. As correlações encontradas, também foram baixas, mas positivas e significantes, quando a frequência de carnes correspondia a um consumo de mais de três por semana. Frente a um consumo de menor frequência, os valores dos níveis sanguíneos de C-TOTAL e LDL-C foram mais baixos (SLATTERY et al., 1991). No que se refere ao consumo de carne em geral, os autores observaram correlações similares entre os níveis séricos de C-TOTAL e LDL-C, mesmo após o controle por fatores considerados como de risco para as DCA e variáveis de consumo de outros alimentos, com exceção da carne de peixe (SLATTERY et al., 1991). THOROGOOD et al. (1987), demonstram que os níveis sanguíneos de C-TOTAL e LDL-C foram mais



elevados nos indivíduos que consumiam carnes, quando comparados aos que referiram não consumirem este alimento. BOLTON-SMITH et al. (1991) e APPLEBY et al. (1995), ao analisarem diferenças nos níveis de colesterol sérico, de acordo com vários fatores de risco, entre os quais a dieta, observaram, para ambos os sexos, uma associação positiva entre níveis de colesterol sérico e consumo de alimentos como carne e queijos. Esta relação reforça os achados deste estudo, onde o leite e derivados se mostraram associados positiva e significativamente com os níveis de C-TOTAL e LDL-C. Podendo-se concluir a partir dos estudos citados e de nossos achados que os alimentos de origem animal, tais como medida globalizante representado pelo score I e pelos alimentos: carnes bovina, suína, aves, vísceras carnes processadas, ovos e, leite e derivados, contribuem para aumentar os níveis séricos de C-TOTAL e LDL-C, independente do modelo. Mostrando que quanto maior frequência de consumo desses alimentos maior foram os níveis desses indicadores séricos.

Observa-se que para cada unidade de frequência de consumo de carne bovina ocorre um acréscimo de 14,02 mg/dl nos níveis séricos de C-TOTAL e de quase 11,00 mg/dl no consumo de carne suína. Os níveis séricos de LDL-C mostraram-se um pouco mais sensíveis às mudanças no consumo de carne suína, apresentando um acréscimo de quase 12,00 mg/dl para cada unidade de frequência de consumo desse alimento. O consumo diário de carne de aves mostrou ter um acréscimo de aproximadamente 15 mg/dl tanto nos níveis de C-TOTAL como também nos de LDL-C, porém com menor significância estatística do que para o consumo de carne suína e bovina.

Em relação ao consumo de alimentos de origem vegetal vem de encontro aos resultados deste estudo a pesquisa de APPLEBY et al. (1995), que mostram associação negativa e estatisticamente significativa com os índices séricos de colesterol total. Apesar dos poucos estudos encontrados para poder comparar nossos resultados, conclue-se que quanto maior a frequência de consumo de hortaliças e frutas, os níveis séricos de C-TOTAL e LDL-C foram menores, independentemente do modelo, mesmo que ajustado por variáveis não alimentares e/ou alimentares.

Os alimentos agrupados na denominação escore II e como hortaliças e frutas mostraram influenciar os níveis de lipídeos séricos em menor grau, porém com a mesma significância estatística mas, de forma inversa. Para cada unidade de frequência de consumo de hortaliças ocorre uma diminuição de 5,5 mg/dl nos níveis séricos de C-TOTAL e de LDL-C. Já os níveis de C-TOTAL se mostraram um pouco mais sensíveis a mudanças no consumo diário de frutas, apresentando um decréscimo de 8,23 mg/dlm enquanto a diminuição no LDL-C seria de 5,35 mg/dl, com uma significância estatística menos forte.

Em relação ao HDL-C constatou-se relativa independência entre este constituinte e os fatores dietéticos, tanto quanto em relação aos escores I e II como também em relação aos alimentos *de per se*. Nota-se uma relação positiva e estatisticamente significativo entre níveis de HDL-C e o consumo de bebidas alcoólicas, após o ajuste por variáveis consideradas fatores de risco para DCA e outras relacionadas ao consumo alimentar. Observou-se coeficientes estatisticamente significativos para o consumo de

bebidas alcoólicas e feijão. Observa-se que para cada unidade de frequência de consumo de bebida alcoólica há um acréscimo de 7,52 mg/dl nos níveis séricos de HDL-C.

Chama a atenção, neste estudo, o resultado referente ao feijão, que mostra correlação inversa com os níveis sanguíneos de HDL-C. Possivelmente as fibras ao diminuírem o colesterol total, afetem no mesmo sentido o HDL-C, que é uma fração deste. Ressalte-se que o feijão não mostrou significância estatística ( $p= 0,0789$ ) em relação ao C-TOTAL; apenas a fração HDL-C, parece ter alguma sensibilidade em relação ao consumo desse alimento. Diferente aos achados deste trabalho, foram os resultados obtidos por THOROGOOD et al. (1987) que demonstram relação positiva entre os níveis de HDL-C e consumo de peixe. Por outro lado, coincide com os achados deste trabalho os resultados do estudo "CARDIA", onde foram avaliadas correlações entre frequência de consumo de carnes e níveis séricos de HDL-C, por meio de regressão linear, não se encontrando associação significativa (SLATTERY et al., 1991).

Vários estudos têm encontrado associação inversa entre consumo moderado de bebidas alcoólicas, dislipidemias e DCV. Entretanto, discute-se o papel do álcool em reduzir estas doenças mediante modificações do perfil lipídico (BERTOLAMI et al., 1993). A relação aparentemente paradoxal, encontrada em populações que apresentam alto teor de gorduras saturadas na dieta, alto consumo de bebidas alcoólicas e baixa mortalidade por DCA, tem sido aventada a hipótese de que o efeito do álcool seria através da diminuição da reatividade plaquetária, ao invés de um aumento nos níveis de HDL-C (BERTOLAMI et al., 1993). Entretanto, RIMM et al. (1991), em outro estudo longitudinal prospectivo, desde

1986, entre 51.529 profissionais da área de saúde, do sexo masculino com idades entre 40 e 75 anos, reportam que após o controle de fatores dietéticos e não dietéticos de risco para DCA, o consumo de bebidas alcoólicas foi inversamente relacionado com a incidência de DCA. Os autores apontam que o consumo moderado de álcool ( $\leq 30\text{g/dia}$ ), é benéfico. No entanto, observam que a alta ingestão de bebidas alcoólicas é, geralmente, acompanhada de alta ingestão de gordura e colesterol e menor quantidade de fibras dietéticas.

Os coeficientes de determinação para os modelos de regressão encontrados foram da ordem de 24% para o modelo de C-TOTAL, 17% para LDL-C e de 13% para HDL-C, comparados ao encontrado por APPLEBY et al. (1995). Eles comentam, que 20 a 30% da variação nos níveis de C-TOTAL pode ser explicada pelo modelo ajustado e afirmam que modelos de regressão múltipla geralmente não ultrapassam um  $R^2$  de 30% (APPLEBY et al., 1995). JACOBS et al. (1979) observaram que existe uma variação de colesterol sérico entre os indivíduos devido a fatores intrínsecos. Eles usam o termo intrínseco para designar o colesterol produzido pelo organismo, não proveniente da dieta. Os autores comentam que conhecendo esse nível intrínseco para cada indivíduo poderia ser utilizado para ajustar as medidas de níveis séricos de colesterol. Esse nível de ajuste poderia aumentar a precisão num estudo transversal. WILLETT (1990), enfatiza que a variação, na dieta ingerida pelos indivíduos, de um dia para outro tem importantes implicações nas medidas de correlação em estudos epidemiológicos. Outro fator a ser citado, que poderia explicar o baixo coeficiente de determinação, em nosso estudo, pode ser a homogeneidade da dieta consumida pela população estudada. Apesar de não ter encontrado correlações fortes entre consumo e lipídios séricos, relações já bem fundamentadas na literatura, foram encontradas. Outro aspecto a ser lembrado é a diferença na

metodologia usada entre os estudos, o que limita as comparações de resultados. Outro possível fator interferindo pode ser relacionado ao questionário utilizado para o inquérito alimentar, por ter sido de um instrumento mais simplificado, no qual se avaliou frequência e não quantidade consumida.

Em relação ao perfil alimentar observado na população de Cotia, em termos de fatores de risco alimentares para as dislipidemias e conseqüentemente para a DCV, é possível mencionar alguns aspectos considerados benéficos, entre eles, alto consumo de alimentos de preparação caseira, mais de dois terços consomem diariamente feijão, elevado consumo de óleo vegetal, baixo consumo de produtos industrializados, consumo moderado de carnes; considerando como aspectos negativos da dieta consumida, podemos citar, elevado consumo de cereais e derivados refinados e baixo consumo de frutas e hortaliças, leite e derivados, presença de consumo de gordura de origem animal (bacon, torresmo, toucinho, banha) e muito baixo consumo de carne de peixe. Sendo que o consumo desta última apresentou uma relação inversa com os níveis de C-TOTAL, perdendo a significância estatística após o ajuste pelas variáveis alimentares. Nos leva a fazer esta observação os achados em outros estudos, demonstrando o aspecto benéfico nos níveis de lipídeos sérico pelo consumo de carne de peixe.

## ***VI - CONCLUSÕES***

Do estudo do consumo de alimentos e sua relação com os níveis lipêmicos, realizado no Município de Cotia entre 1990-1991, conclue-se que:

1 - Na população estudada uma parcela importante desta apresenta níveis de lipídios séricos acima do desejado, correspondendo a 35% para C-Total e 33% para LDL-C. Sendo que mais de vinte por cento apresenta níveis de HDL-C abaixo dos valores recomendados. Dentre os fatores considerados de risco para as dislipidemias, e identificados na população estudada, pode-se citar os comportamentos menos saudáveis caracterizados pelo estilo de vida, se destacando o tabagismo e sedentarismo. Uma parcela importante desta população apresenta algum grau de excesso de peso corpóreo como também, está presente a obesidade centralizada. Estas proporções podem ser consideradas elevadas principalmente por se tratar de uma população relativamente jovem.

2 - No perfil alimentar observado se destacam os cereais refinados e derivados que estiveram presentes diariamente na alimentação de quase o total da população. A leguminosa feijão esteve presente no consumo diário em mais de dois terços da população estudada. Quase um terço da população não consome hortaliças e, dois terços, não consomem frutas, diariamente. O padrão de consumo é constituído por cereais refinados e derivados, gordura de origem vegetal, feijão, açúcar e café e, apresenta baixo consumo de fibras alimentares, hortaliças, frutas, como também de laticínios.

3 - A distribuição do escore I não apresentou associação significativa do ponto de vista estatístico, segundo sexo, faixa etária e nível de instrução.

4 - Para o escore I, observou-se um aumento de C-TOTAL e LDL-C, a partir do primeiro ao quinto quintil de consumo. Os indivíduos inseridos nos quintis mais elevados apresentaram uma média de C-TOTAL e LDL-C mais elevada do que os pertencentes aos quintis inferiores.

5 - Constatou-se correlação de Spearman positiva e significativa entre o escore I, ou seja, alimentos principalmente de origem animal, identificados como de risco de doença cardiovascular, e níveis de C-TOTAL e LDL-C.

6 - Quando analisados individualmente, o alimento *de per se*, todos os alimentos de origem animal apresentaram coeficiente de correlação de Spearman positivo e significativo com C-TOTAL e LDL-C, com exceção da manteiga (que foi de muito baixo consumo, 83% da população não a consome). A carne de peixe apresentou coeficiente de correlação de Spearman inverso e significativo com C-TOTAL e LDL-C.

7 - Dentre os alimentos reconhecidos como de risco de DCV, quando analisados como medida globalizante pelo escore I ou, pelos alimentos individualmente, o consumo de carnes (bovina, suína, aves, víscera e carnes processadas), leite e derivados, e ovos, estiveram correlacionados positiva e significativamente à concentração de C-TOTAL e LDL-C, nos modelos de regressão linear multivariada.

8 - O consumo de bebidas alcoólicas não mostrou correlação significativa com os níveis de C-TOTAL e LDL-C, nos modelos de regressão linear.



9 - A distribuição do escore II não apresentou associação significativa do ponto de vista estatístico, segundo sexo, faixa etária e nível de instrução, com exceção do sexo feminino com idade de 50 a mais que apresentou diferença estatisticamente significativa entre quintis do escore II e nível de instrução.

10 - Para o escore II os indivíduos inseridos nos quintis superiores apresentaram uma média de C-TOTAL e LDL-C mais baixa e estatisticamente significativa do que aqueles enquadrados no quintil inferior.

11 - Constatou-se correlação de Spearman negativa e significativa entre o escore II, ou seja, consumo de alimentos identificados como benéficos no risco às doenças cardiovasculares, e os níveis de C-TOTAL e LDL-C. A correlação inversa e significativa também é observada nos modelos de regressão linear multivariada.

12 - Também o consumo de frutas e hortaliças se mostrou estar correlacionado inversamente com os níveis de C-TOTAL e LDL-C mediante coeficiente de correlação de Spearman e quando analisado nos respectivos modelos de regressão linear multivariada.

13 - Tanto no escore I quanto no escore II, a média de HDL-C sérico não apresentou diferença entre os quintis, como também este lipídio sérico não apresentou correlação significativa do ponto de vista estatístico com os escores mencionados.

14 - HDL-C apresentou correlação de Spearman positiva e significativa com o consumo de bebidas alcoólicas e correlação inversa e significativa com o consumo de feijão.

15 - Como também o consumo de bebidas alcoólicas mostrou correlação significativa com os níveis de HDL-C, nos modelos de regressão linear.

16 - Entre os três modelos elaborados para as frações de lipídios séricos (C-TOTAL, LDL-C e HDL-C), após o ajuste por variáveis alimentares e não alimentares, o modelo de C-TOTAL mostrou maior capacidade de explicar a variabilidade entre as frações lipídicas estudadas, na medida em que apresentou o  $R^2 = 24$ , enquanto os demais variaram entre 13 e 17%.

Ressalte-se que este projeto, no Município de Cotia, contou com um programa de orientação e acompanhamento após os resultados clínicos e bioquímico serem reportados. Acredita-se que populações com estas características em relação ao perfil alimentar observado, em termos de fatores de risco alimentares para as dislipidemias somados a uma população de baixa renda e de baixo nível de instrução, com pouco acesso à informação sobre saúde e assistência médica, com o passar dos anos e o envelhecimento poderam apresentar alto risco para a DCV. Recomenda-se outros estudos que possam contribuir para a compreensão das causas sobre estilo de vida no Município de Cotia para se tornar possível modificar comportamentos de risco para as dislipidemias e, entre eles, o hábito alimentar da população.

## ***VII - REFERÊNCIAS***

AHRENS JR, E.H. Nutritional factors and serum lipid levels. **Am. J. Med.**, **23**:928-52, 1957.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). The cholesterol facts: a summary of the evidence relating dietary fats, serum cholesterol, and coronary heart disease. Special Report. **Circulation**, **81**:1721-33, 1990.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (ADA). Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. **J. Am. Diet. Assoc.**, **93**: 1446-7, 1993.

ANDERSON, A. & HUNT, K. Who are the "healthy eaters"? Eating patterns and health promotion in the west of Scotland. **Health Educ. J.**, **51**:03-10, 1992.

ANDERSON, J.W. & WARD, K. High-carbohydrate, high-fiber diets for insulin-treated men with diabetes mellitus. **Am. J. Clin. Nutr.**, **32**:2312-21, 1979.

ANDERSON, J. W.; STORY, L.; SIELING, B.; CHEN, W. L.; PETRO, M. S.; STORY, J. Hypocholesterolemic effects of oat-bran or bean intake for hypercholesterolemic men. **Am. J. Clin. Nutr.** **40**:1146-55, 1984.

APPLEBY, P.N.; THOROGOOD, M.; MCPHERSON, K.; MANN, J.I. Associations between plasma lipid concentration and dietary, lifestyle and physical factors in the Oxford Vegetarian Study. **J. Human Nutr. Diet.**, **8**:305-14, 1995.

ASCHERIO, A. & HUNTER, D. J. Iron and myocardial infarction. **Epidemiology**, **5**:135-7, 1994.

ASCHERIO, A.; RIMM, E. B.; GIOVANNUCCI, E. L.; SPIEGELMAN, D.; STAMPFER, M.; WILLETT, W. C. Dietary fat and risk of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. **BMJ**, **313**: 84-90, 1996.

BAYER & GOES DE PAULA, S. Mortalidade nas capitais brasileiras. 1930-1980. **Radis-Dados**, **2**:1-8, 1984.

BELLIZZI, M.C.; FRANKLIN, M.F.; DUTHIE, G.G.; JAMES, W.P.T. Vitamin E and coronary heart disease: the European paradox. **Eur. J. Clin. Nutr.**, **48**:822-31, 1994.

BERQUÓ, E.S.; SOUZA, J.M.P.; GOTLIEB, S.L.D. **Bioestatística**, 1a. ed. rev. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1981.

BERTOLAMI, M. C.; FALUDI, A. A.; LATORRE, M. do R. D. O.; ZAIDAN Fo., T. Perfil lipídico de funcionários de indústria metalúrgica e sua relação com outros fatores de risco. **Arq. Bras. Cardiol.**, **60**:293-299, 1993.

BOLTON-SMITH, C.; SMITH, W.C.S.; WOODWARD, M.; TUNSTALL-PEDOE, H. Nutrient intakes of different social-class groups: results from the Scottish Heart Health Study (SHHS). **Br. J. Nutr.**, **65**:321-35, 1991.

BREWER, E.R.; KASSIM, N.; CRONIN, F.J.; DENNIS, B.H.; KUCZMARSKI, R.J.; HAYNES, S.; GRAVES, K. Food group system of analysis with special attention to type and amount of fat - methodology. **J. Am. Diet. Assoc.**, **87**: 584-92, 1987.

BURKITT, D.P.; WALKER, A.R.P.; PAINTER, N.S. Dietary fiber and disease. **JAMA**, **229**:1068-74, 1974.

BURSLEM, J.; SCHONFELD, G.; HOWALD, M.A.; WIEDMAN, S.W.; MILLER, J.P. Plasma apoprotein and lipoprotein lipid levels in vegetarians. **Metabolismo**, **27**:711-9, 1978.

BUSS, P.M. Assistência hospitalar no Brasil (1984-1991): uma análise preliminar baseada no Sistema de Informação Hospitalar do SUS. **Inf. Epidemiol. SUS**, **2**(1):5-44, 1993.

CARNEIRO, O. Níveis de lípidos sanguíneos em diferentes populações Brasileiras. **Arq. Bras. Cardiol.**, **32**: 361-5, 1979.

CERVATO, A. M.; MAZZILLI, R. N.; MARTINS, I. S.; MARUCCI, M. de F. N. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Rev. Saúde Pública**, **31**:227-35, 1997.

COATES, R. J.; SERDULA, M. K.; BYERS, T.; MOKDAD, A.; JEWELL, S.; LEONARD, S. B.; RITENBAUGH, C.; NEWCOMB, P.; MARES-PERLMAN, J.; CHAVEZ, N.; BLOCK, G. Brief, telephone-administered food frequency questionnaire can be useful for surveillance of dietary fat intakes. **J. Nutr.**, **125**:1473-83, 1995.

COELHO, L.T.; MARTINS, I.S.; SANNAZZARO, C.A.C. Fibras alimentares e lipoproteínas. **Laes Haes**, (out./nov):65-6, 1993.

CONNOR, S. L.; GUSTAFSON, J. R.; ARTAUD-WILD, S. M.; CLASSICK-KOHN, C. J.; CONNOR, W. E. The cholesterol-saturated fat index for coronary prevention: background, use, and a comprehensive table of food. **J. Am. Diet. Assoc.**, **89**:807-16, 1989.

CONNOR, W. E.; CERQUEIRA, M. T.; CONNOR, R. W.; WALLACE, R. B.; MALINOW, R.; CASDORPH, R. The plasma lipids, lipoproteins, and diet of the Tarahumara indians of Mexico. **Am. J. Clin. Nutr.**, **31**:1131-42, 1978.

COSTA, A.S. Estudos da prevalência de hipertensão e da prevalência de obesidade em indivíduos maiores de 20 anos de idades, de ambos sexos, em Município do Estado de São Paulo, 1986. [Tese de Doutorado Faculdade de Saúde Pública da USP].

D'AVANZO, A.; NEGRI, E.; NOBILI, A.; LA VECCHIA, C. Frequency of consumption of selected indicator foods and serum cholesterol. **Eur. J. Epidemiol.**, **11**:269-74, 1995.

dBASE - BORLAND INTERNATIONAL. dBASE version 5.5, 1995. [*computer program*]

DIETARY assessment resource manual. **J. Nutr.**, **124**(11S):2245S-2317S, 1994.

DUNCAN, B.B. As desigualdades sociais na distribuição de fatores de risco para doenças não transmissíveis. Porto Alegre, 1991. [Tese de Doutorado Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul].

DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I.; POLANCZYK, C.A.; HOMRICH, C.S.; ROSA, R.S.; ACHUTTI, A.C. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. **Rev. Saúde Pública**, **27**:143-8, 1993.

EASTWOOD, M.A.; BRYDON, W.G.; PATH, M.R.; ANDERSON, D.M.W. The effect of the polysaccharide composition and structure of dietary fibre on cecal fermentation and fecal excretion. **Am. J. Clin. Nutr.**, **44**:51-5, 1986.

EPI-INFO - CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION & WORLD HEALTH ORGANIZATION- EPI-INFO 6.02 Geneva, 1994. [*computer program*]

FANELLI, M.T. & STEVENHAGEN, K.J. Characterizing consumption patterns by food frequency methods: core foods and variety of food in diets of older Americans. **J. Am. Diet. Assoc.**, **85**:1570-6, 1985.

FRIEDENREICH, C.; SLIMANI, N; RIBOLI, E. Measurement of past diet: Review of previous and proposed methods. **Epidemiology Reviews**, **14**:177-96 1992.

FUNDAÇÃO SEADE. Óbitos gerais, segundo as causas de mortes resumidas por idade e sexo. Município de Cotia, 1993; (não publicado).

GIGANTE, D. P.; BARROS, F. C.; POST, C. L. A.; OLINTO M. T. A. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, **31**:236-46, 1997.

GOODE, G.K.; MILLER, J.P.; HEADERTY, A.M. Hiperlipidemia, hipertension y cardiopatía coronariana. **Lancet**, **27**:41-3, 1995.

GROEN, J.J.; BOLOGH, M.; YARON, E.; FREEMAN, J. Influence of the nature of the fat in diets high in carbohydrate (mainly derived from bread) on the serum cholesterol. **Am. J. Clin. Nutr.**, **17**:296-304, 1965.

GRUNDY, S.M.; BILHEIMER, D.; BLACKBURN, H.; BROWN, W.V.; KWITTEROVICH, P.O. JR.; MATTSON, F.; SCHONFELD, G.; WEIDMAN, W.H. Rationale of the diet-heart statement of The American Heart Association. *Circulation*, **65**:839A-54A, 1982.

GRUNDY, S.M.; NIX, D.; WHELAN, M.F.; FRANKLIN, L. Comparison of three cholesterol-lowering diets in normolipidemic men. *JAMA*, **256**:2351-55, 1986a.

GRUNDY, S. M. Cholesterol and coronary heart disease. *JAMA*, **256**:2849-58, 1986b.

HAILE, R.W.C.; HUNT, I.F.; BUCKLEY, J.; BROWDY, B.L.; MURPHY, N.J.; ALPERS, D. Identifying a limited number of foods important in supplying selected dietary nutrients. *J. Am. Diet. Assoc.*, **86**:611-6, 1986.

HEALTH AND WELFARE CANADA. Promoting healthy weights, 1988 apud GIBSON, R.S. *Principles of nutritional assessment*. New York, Oxford University Press, 1990. p. 37-54: Food consumption of individuals.

HEGSTED, D.M.; MCGANDY, R.B.; MYERS, M.L.; STARE, F.J. Quantitative effects of dietary fat on serum cholesterol in man. *Am J. Clin. Nutr.*, **17**:281-95, 1965.

HEGSTED, D.M. Serum-cholesterol response to dietary cholesterol: a re-valuation. *Am J. Clin. Nutr.*, **44**:299-305, 1986.

HEGSTED, D. M.; AUSMAN, L. M.; JOHNSON, J. A.; DALLAL, G. E. Dietary fat and serum lipids: an evaluation of the experimental data. *Am. J. Clin. Nutr.*, **57**:875-83, 1993.

HENSRUD, D.D.; HEIMBURGER, D.C.; CHEN, J.; PARPIA, B. Antioxidants status, erythrocyte fatty acids, and mortality from cardiovascular disease and Keshan disease in China. *Eur. J. Clin. Nutr.*, **48**:455-64, 1994.

HJERMANN, I.; HOLME, I.; BYRE, K.V.; LEREN, P. Effect of diet and smoking intervention on the incidence of coronary heart disease. Report from the Oslo Study Group of a randomized trial in healthy men. *Lancet*, **12**:1303-10, 1981.

HOEG, J. M. Evaluating coronary heart disease risk. *JAMA*, **277**:1387-90, 1997.

HOPKING, P.N. & WILLIAMS, R.R. A survey of 246 suggested coronary risk factors. *Atherosclerosis*, **40**:1-52, 1981.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE NUTRITION FOUNDATION. *Present knowledge in nutrition*, Washington, D.C., 1990.

JACOBS, Jr., D. R.; ANDERSON, J. T.; BLACKBURN, H. Diet and serum cholesterol - Do zero correlations negate the relationship?. *Am. J. Epidemiol.*, **110**:77-87, 1979.

- JACOBSEN, B.K. & THELLE, D. S. The Tromsø Heart Study: food habits, serum total cholesterol, HDL-cholesterol, and triglycerides. **Am. J. Epidemiol.**, **125**:622-30, 1987.
- JACQUES, P.F.; HARTZ, S.C.; MCGANDY, R.B.; JACOB, R.A.; RUSSELL, R.M. Vitamin C and blood lipoproteins in an elderly population. **Ann. N. Y. Acad. Sci.** **498**:100-9, 1987.
- JEREMY, J. Y.; MIKHAILIDIS, D. P.; PITTILO, R. M. Cigarette smoking and cardiovascular disease. **J. R. Soc. Health**, Oct:289-95, 1995.
- KAGAN, A.; KANNEL, W. B.; DAWBER, T.R.; REVOTSKIE, N. The coronary profile. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, **97**:883-94, 1962.
- KANNEL, W.B. The Framingham experience. In: Marmot, M. & Elliot, P. **Coronary heart disease epidemiology from a etiology to public health**. Oxford, Oxford Medical Publications, 1992. p.67-82.
- KAPLAN, N.M. The deadly quartet -upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. **Arch. Intern. Med.**,**149**:1514-20, 1989.
- KATO, H.; TILLOTSON, J.; NICHAMAN, M. Z.; RHOADS, G. G.; HAMILTON, H. B. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in japanese men living in Japan, Hawaii and California. **Am. J. Epidemiol.** , **97**: 372-85, 1973.
- KESTELOOT, H. & JOOSSENS, J. V. Nutrition and international patterns of disease. In: Marmot, M. & Elliott, P. **Coronary heart disease epidemiology from a etiology to public health**. Oxford, Oxford Medical Publications, 1992. p. 152-65.
- KEYS, A. Dietary epidemiology. **Am. J. Clin. Nutr.**, **20**:1151-7, 1967.
- KEYS, A. Coronary heart disease in seven countries. **Circulation**. 41/42 (4 Suppl.1) :1-211, 1970.
- KEYS, A. Serum cholesterol response to dietary cholesterol. **Am. J. Clin. Nutr.** **40**:351-9, 1984.
- KIESSLICH, D. Aspectos epidemiológicos de alguns fatores de risco para as doenças cardiovasculares, em quatro áreas do Município de Porto Alegre, RS. Brasil. São Paulo, 1989. [Tese de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].
- KINMAN, B. F. & VINTEN, F. The role of UK tobacco advertising: no effect on the nation's health?. **J R. Soc. Health**, Oct:296-302, 1995a.



KINMAN, B. F. & VINTEN, F. The role of UK tobacco advertising: no effect on the nation's health?. Part II: The political economy and marketing of tobacco. **J. R. Soc. Health**, Dec: 356-62, 1995b.

KLEIN, C.H. Hipertensão arterial em estratos geo-econômicos do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro, 1981. [Tese de Doutorado Escola Nacional de Saúde pública – Fundação Oswaldo Cruz].

KLEINBAUM, D.G.; KUPPER, L.L.; MULLER, K.E. **Applied regression analysis and other multivariable methods**. 2<sup>nd</sup> ed. Boston, PWS-KENT Publishing Company, 1988.

KRAUSE, M.; MAHAN, K.; ARLIN, M. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo, Roca Ltda, 1995.

KUSHI, L. H.; SAMONDS, K. W.; LACEY, J. M.; BROWN, P. T.; BERGAN, J. G.; SACKS, F. M. The association of dietary fat with serum cholesterol in vegetables: the effect of dietary assessment on the correlation coefficient. **Am. J. Epidemiol.**, **128**:1054-64, 1988.

LANGKILDE, A. M.; ANDERSSON, H.; BOSAEUS, I. Sugar-beet fibre increases cholesterol and reduces bile acid excretion from the small bowel. **Br. J. Nutr.**, **70**:757-66, 1993.

LAPIDUS, L.; BENGTSSON, C.; LARSSON, B.; PENNERT, K.; RYBO, E.; SJOSTRÖM, L. Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death: a 12 year follow up of participants in the population study of women in Gothenburg, Sweden. **B M J.**, **289**: 1257-61, 1984.

LEONE, A. Cigarette smoking and health of the heart. **J. Roy. Soc. Health**, Dec:354-55, 1995.

LEPRE, F. & CRANE, S. Effect of oatbran on mild hyperlipidaemia. **Med. J. Aust.**, **157**:305-8, 1992.

LESSA, I. Doenças não transmissíveis. In: Rouquayrol, M. **Epidemiologia e saúde**. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, MEDSI, 1988.

LESSA, I. Tendências crescente da mortalidade proporcional pelas doenças cerebrovasculares nas capitais brasileiras de 1950 a 1988. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, **119**:203-11, 1995.

LESSA, I.; MENDONÇA, G. A. S.; TEIXEIRA, M. T. B. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, **120**:389-413, 1996.

- LEVY, R.; RIFKIND, B.; DENNIS, B.; ERNST, N. Diet and mass hyperlipidemia. In: **Nutrition, lipids, and coronary heart disease**. New York, Raven Press, 1979. p. 314-47.
- LITVAK, J.; RUIZ, L.; RESTREPO, H.E.; McALISTER, A. The growing noncommunicable disease burden, a challenge for the countries of the Americas. **Bull. Pan. Am. Health Organ.**, 21:156-71, 1987.
- LOLIO, C.A.; SOUZA, J.M.P.; LAURENTI, R. Decline in cardiovascular disease mortality in the city of São Paulo, Brazil, 1970 to 1983. **Rev. Saúde Pública**, 20: 454-64, 1986.
- LOLIO, C. A. Prevalência de hipertensão arterial no município de Araraquara, SP, Brasil, em 1987. São Paulo, 1989. [Tese de Doutorado Faculdade de Medicina da USP].
- LOLIO, C. & LAURENTI, R. Adult health in Brazil adjusting to new challenger; report. Washington, The World Bank, 1988/89. (A World Bank County Study).
- LOLIO, C. A. & LATORRE, M. do R. D. O. Prevalência de obesidade em localidade do estado de São Paulo, Brasil, 1987. **Rev. Saúde Pública**, 25: 33-6, 1991.
- LOTUFO, P. & LOLIO, C. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Estado de São Paulo. **Arq. Bras. Cardiol.**, 61:149-53, 1993.
- LOTUFO, P. A. A mortalidade precoce por doenças crônicas nas capitais de regiões metropolitanas do Brasil. São Paulo, 1996. [Tese de Doutorado Faculdade de Saúde Pública da USP].
- MÄLKKI, Y.; TÖRRÖNEN, R.; PELKONEN, K.; MYLLYMÄKI, O.; HÄNNINEN, O.; SYRJÄNEN, K. Effects of oat-bran concentrate on rat serum lipids and liver fat infiltration. **Br. J. Nutr.**, 70:767-76, 1993.
- MARMOT, M.G.; ADELSTEIN, A.M.; ROBINSON, N.; ROSE, G.A. Changing social-class distribution of heart disease. **BMJ**, 2:1109-12, 1978.
- MARTINS, I.S.; GOMES, A.D.; PASINI, U. Níveis lipêmicos e alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares em população do Município de São Paulo, SP-Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 23: 26-38, 1989a.
- MARTINS, I.S.; COELHO, L.T.; MATOS, I.M.S.; MAZZILLI, R.N.; TRIGO, M.; WILSON, L.D. Dislipidemias e alguns fatores de risco associados em uma população periférica da região metropolitana de São Paulo, SP-Brasil: um estudo piloto. **Rev. Saúde Pública**, 23:236-43, 1989b.

MARTINS, I.S.; COELHO, L.T.; MAZZILLI, R.N.; SINGER, J.M.; SOUZA, C.U.; ANTONIETO JR, A.E.; PASINI, U.; NIETO, R.A.; ALVES, E.D.; OKANI, E.T. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil. I - Metodologia da pesquisa. **Rev. Saúde Pública**, 27:250-61, 1993.

MARTINS, I.S.; MAZZILLI, R.N.; NIETO, R.A.; ALVARES, E.D.; OSHIRO, R.; MARUCCI, M.F.N.; CASAJUS, M.I. Hábitos alimentares aterogênicos de grupos populacionais em área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 28:349-56, 1994.

MARTINS, I. S.; MARUCCI, M. de F. N.; CERVATO, A. M.; OKANI, E. T.; MAZZILLI, R. N.; CASAJUS, M. I. Doenças cardiovasculares aterocleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil: II-dislipidemias. **Rev. Saude Publica**, 30:75-84, 1996.

MASUR, J.; CAPRIGLIONE, M.J.; MONTEIRO, M.G.; JORGE, M.R. Detecção precoce do alcoolismo em clínica médica através do questionário CAGE. **J. Bras. Psiquiatr.**, 34:31-4, 1985.

MERTZ, W. Trace minerals and atherosclerosis. **Fed. Proc.**, 41:2807-12, 1982.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos - Brasil**. Brasília, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, INAN, 1991.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estatísticas de mortalidade - Brasil, 1988**. Brasília, Centro de Documentação do MS, 1993.

MONDINI, L. & MONTEIRO, C. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). **Rev. Saúde Pública**, 28:433-9, 1994.

MONTEIRO, C.A.; IUNES, R.F.; TORRES, A.M. A evolução do País e suas doenças: síntese, hipótese e implicações. In: Monteiro, C.A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo; Hucitec/NUPPENS/USP, 1995a p. 349-560.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; MEDEIROS de SOUZA, A.L.; POPKIN, B.M. The nutrition transition in Brazil. **Eur. J. Clin. Nutr.**, 49:105-13, 1995b.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NACEP). **Report of the expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults**. Washington, DC., Department of Health and Human Services, 1989. (NHI-Publ. n<sup>o</sup> 89-2925).

NATIONAL HEART FOUNDATION. The Committee of Diet and Heart Disease of the National Heart Foundation of Australia. Diet and coronary heart disease. a review. **Med. J. Aust.**, 2:294-307, 1979.

NICKLAS, A.T.; WEBBER, L.S.; THOMPSON, B.; BERENSON, G.S. A multivariate model for assessing eating patterns and their relationship to cardiovascular risk factors: The Bogalusa Heart Study. **Am. J. Clin. Nutr.**, 49:1320-7, 1989.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU de Expertos sobre Necesidades de Energía y de Proteínas, Ginebra, 1985. **Informe**. Ginebra, 1985. (OMS - Serie de Informes Técnicos, 724).

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Grupo de estudio de la OMS sobre Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades no Transmisibles, Ginebra, 1989. **Informe**. Ginebra, 1990. (OMS - Serie de Informes Técnicos, 797).

PALMER, S. The nutritional epidemiology challenge: assessing diet-disease interrelationships. **Nutrition**, 10:185-6, 1994.

PETERS, J. R.; QUITER, E. S.; BREKKE, M. L.; ADMIRE, J.; BREKKE, M. J.; MULLIS, R. M.; HUNNINGHAKE, D. B. The eating pattern assessment tool: a simple instrument for assessing dietary fat and cholesterol intake. **J Am. Diet. Assoc.**, 94:1008-13, 1994.

PLAUT, R. Analisis de riesgo, alcance y limitaciones para el administrador de salud. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, 96:296-306, 1984.

POPKIN, B.M. Nutritional patterns and transitions. **Popul. Dev. Rev.**, 19:138-57, 1993.

POSNER, B.M.; CUPPLES, L.; FRANZ, M.M.; GAGNON, G.R. Diet and heart disease risk factors in adult American men and women: The Framingham offspring-spouse nutrition studies. **Int. J. Epidemiol.**, 22:1014-25, 1993.

REGO, R. A.; BERARDO, F. A. N.; RODRIGUES, S. S. R.; OLIVEIRA, Z. M. A.; OLIVEIRA, M. B.; VASCONCELLOS, C.; AVENTURATO, L. V. O.; MONCAU, J. E. C.; RAMOS, L. R. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. **Rev. Saúde Pública**, 24: 277-85, 1990.

RIMM, E. B.; GIOVANNUCCI, E. L.; WILLETT, W. C.; COLDITZ, G. A.; ASCHERIO, A.; ROSNER, B.; STAMPFER, M. J. Prospective study of alcohol consumption and risk of coronary disease in men. **Lancet**, 338:464-8, 1991.

RIMM, E. B.; STAMPFER, M. J.; GIOVANNUCCI, E.; ASCHERIO, A.; SPIEGELMAN, D.; COLDITZ, G. A.; WILLETT, W. C. Body size and fat distribution as predictors of coronary heart disease among middle-aged and older US men. **Am. J. Epidemiol.**, **141**: 1117-27, 1995.

ROSE, G. Strategies of prevention: the individual and the population. In: Marmot, M. & Elliot, P. **Coronary heart disease epidemiology from a etiology to public health**. Oxford, Oxford Medical Publications, 1992. p.311-24.

SAS – Statistical Analysis System. Institute Inc. SAS Version. 6.12. Cary, NC, 1996. [*computer program*]

SERDULA, M. K.; COATES, R. J.; BYERS, T.; SIMOES, E.; MOKDAD, A. H.; SUBAR, A. F. Fruit and vegetable intake among adults in 16 states: results of a brief telephone survey. **Am. J. Public Health**, **85**:236-9, 1995.

SERDULA, M. K.; BYERS, T.; MOKDAD, A. H.; SIMOES, E.; MENDLEIN, J. M.; COATES, R. J. The association between fruit and vegetable intake and chronic disease risk factors. **Epidemiology**, **7**:161-5, 1996.

SCHWERIN, H. S.; STANTON, J. L.; RILEY Jr, A. M.; SCHAEFER, A. E.; LEVEILLE, G. A.; ELLIOT, J. G.; WARWICK, K. M.; BRETT, B. E. Food eating patterns and health: a reexamination of the Ten-State and HANES I surveys. **Am. J. Clin. Nutr.**, **34**: 568-80, 1981.

SHEKELLE, R.B; SHRYOCK, A.M.; OGLESBY, P.; PAUL, O.; LEPPER, M.; STAMLER, J.; LIU, S.; RAYNOR, JR, W.J. Diet, serum cholesterol, and death from coronary heart disease. **N. Engl. J. Med.**, **304**:65-70, 1981.

SHIMAKAWA, T.; SORLIE, P.; CARPENTER, M.A.; DENNIS, B.; TELL, G.S.; WATSON, R.; WILLIAMS, O.D. Dietary intake patterns and sociodemographic factors in the atherosclerosis risk in communities study. **Prev. Med.**, **23**:769-80, 1994.

SINGER, J.; CORDANI, L.; LATIF, S. Relatório de análise estatística sobre o projeto "Estudos da relação entre doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito com fatores de risco". São Paulo, IME-USP, 1990. (SEA - Relatório de Análise Estatística, 9002).

SLATTERY, M. L.; JACOBS, D.R.; HILNER, J.E.; CAAN, B.J.; Van HORN, L. BRAGG, C.; MANOLIO, T.A.; KUSHI, L.H.; LIU, K. Meat consumption and its associations with other diet and health factors in young adults: the CARDIA study. **Am. J. Clin. Nutr.**, **54**:930-5, 1991.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 2º Consenso brasileiro sobre dislipidemias-Avaliação-Deteção-Tratamento. **Arq. Bras. Cardiol.**,**67**:109-28, 1996.

STAMLER, J.; WENTWORTH, D.; NEATON, J.D. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded?. Findings in 356.222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). **JAMA**, 256:2823-8, 1986.

STAT/TRANSFER. - CICLE SYSTEMS, INC. Version. 3.53. Seattle, WA, 1995. [*computer program*]

SZARFARC, S. C. A adequação do consumo de alimentos de origem animal e sua relação com a renda familiar. **Rev. Saúde Pública.**, 13:26-31, 1979.

THE SEVENTH DAY ADVENTIST DIETETIC ASSOCIATION, Diet Manual. CA, 1990

THOROGOOD, M.; CARTER, R.; BENFIELD, L.; McPHERSON, K.; MANN J. I. Plasma lipids and lipoprotein cholesterol concentrations in people with different diets in Britain. **BMJ**, 295:351-3, 1987.

THOROGOOD, M.; ROE, L.; McPHERSON, K.; MANN, J. Dietary intake and plasma lipid levels: lessons from a study of the diet of health conscious groups. **BMJ**, 300:1297-301, 1990.

TRIGO, M. Metodologia de inquérito dietético: estudo do método recordatório de 24 horas. São Paulo, 1993. [Tese de doutorado Faculdade de Saúde Pública da USP].

TROISI, R.; WILLETT, W. C.; WEISS, S. T. Trans-fatty acid intake in relation to serum lipid concentrations in adult men. **Am. J. Clin. Nutr.**, 56:1019-24, 1992.

TROWEL, H. Ischemic heart disease and dietary fiber. **Am. J. Clin. Nutr.**, 25:926-32, 1972.

TYROLER, H. A. Nutrition and coronary heart disease epidemiology. **Adv. Exp. Med. Biol.**, 369: 7-19, 1995.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (USDHHS). **Report on nutrition and health: the surgeon general's**. Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 1988.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES (USDHHS). Vital and health statistics. Cognitive processes in long-term dietary recall. Hyattsville, 1991. p.3-33. (Serie 6, n<sup>o</sup> 4 - DHHS, Publ. - PHS - n<sup>o</sup> 92-1079).

VAN 'T VEER, P. Measuring nutritional exposures including biomarkers. **Proceeding of the Nutrition Society**, 53:27-35, 1994.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; MARTINS, I. S.; CERVATO, A. M.; FORNÉS, N. S.; MARUCCI, M. F. N. Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, **31**:157-62, 1997.

WALKER, A.R.P. & ARVIDSSON, U.B. Fat intake, serum cholesterol concentration, and atherosclerosis in the South African Bantu. Part I. Low fat intake and age trend of serum cholesterol concentration in South African Bantu. **J. Clin. Invest.**, **33**:1358-64, 1954.

WESTPHAL, M.F. Participação popular e políticas municipais de saúde: Cotia e Vagem Grande Paulista. São Paulo, 1992. [Tese de Livre Docência da Faculdade de Saúde Pública da USP].

WHICHELOW, M. J. & PREVOST, A. T. Dietary patterns and their associations with demographic, lifestyle and health variables in a random sample of British adults. **Br. J. Nutr.**, **76**:17-30, 1996.

WHYTE, J.L.; McARTHUR, R.; TOPPING, D.; NESTEL, P. Oat bran lowers plasma cholesterol level in mildly hypercholesterolemic men. **J. Am. Diet. Assoc.**, **92**:446-9, 1992.

WILLETT, W. C. & ASCHERIO, A. Trans fatty acids: are the effects only marginal?. **Am. J. Public Health**, **84**:722-4, 1994.

WILLETT, W.C. **Nutritional epidemiology**. New York, Oxford University Press, 1990.

WILLETT, W.C. Diet and coronary heart disease. In: **Nutritional epidemiology**. New York, Oxford University Press, (1997/98 In print).

***ANEXOS***



**- ANEXO I**

PESQUISA:

"DOENÇAS CARDIOVASCULARES ATEROSCLEROTICAS, DISLIPIDEMIAS,  
HIPERTENSÃO, OBESIDADE E DIABETES MELITO  
EM POPULAÇÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO - SP"

Q U E S T I O N Á R I O

SÃO PAULO

- 1991 -

## INSTRUÇÕES:

- 1) Número do questionário corresponde ao número do domicílio.
- 2) Número do indivíduo:
  - 1 -----) chefe da família
  - 2 -----) esposa
  - 3 e etc ----) filho(a) de mais de 20 anos em ordem decrescente das idades
- 3) Se o lote sorteado tiver mais do que 1 domicílio efetuar um sorteio elegendo apenas 1 deles.
- 4) Considera-se pertencentes ao domicílio todas as pessoas que comam da mesma refeição (da mesma panela).
- 5) Se o lote sorteado não for um domicílio lançar mão da reserva.
- 6) Nas perguntas não respondidas devido a "saltos" fazer um traço oblíquo.
- 7) Quando um elemento pertencente ao domicílio for um agregado (parente por afinidade, empregado, etc), a ele deve ser atribuído os códigos que deverão receber um número a partir de 90, por exemplo: 90 tio, 91 cunhado, etc.
- 8) As questões que já contiverem "\*" como resposta deverão ser ignoradas para efeito de digitação. As questões que contiverem "X" na resposta deverão ser digitadas com os dados correspondentes contidos no corpo principal do questionário.

DADOS DE ENDEREÇO DE VILA E CLASSE SOCIAL			CODIGOS
1) NÚMERO DO QUESTIONÁRIO .....			X
quadra	No. do lote	posição na família	
2) DATA .....			X
dia	mês	ano	
3) NOME DO(a) ENTREVISTADOR(a): .....			X
-----			
4) ENDEREÇO DO ENTREVISTADO: .....			X
-----			
5) SEXO DO ENTREVISTADO .....			
<input type="checkbox"/> masculino <input type="checkbox"/> feminino			
6) QUAL É O SEU NOME COMPLETO ? .....			X
-----			
- COMPOSIÇÃO FAMILIAR E ESCOLARIDADE			
INOME	IDADE	ESCOLARIDADE	
7) NÚMERO DE INDIVÍDUOS DA FAMÍLIA .....			

<p>8) QUAL É A SUA DATA DE NASCIMENTO ?</p> <p> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> </p> <p>           dia            mês            ano         </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>9) QUAL É A CIDADE EM QUE VOCE NASCEU ?</p> <p>.....</p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>10) QUAL É O ESTADO EM QUE VOCE NASCEU ?</p> <p> <input type="text"/> </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>11) QUAL É O PAIS EM QUE VOCE NASCEU ?</p> <p> <input type="checkbox"/> Brasil  <input type="checkbox"/> outro         </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>12) QUAL É O SEU ESTADO CIVIL ?</p> <p> <input type="checkbox"/> solteiro(a)  <input type="checkbox"/> casado(a)  <input type="checkbox"/> viuvo(a)  <input type="checkbox"/> outros         </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>13) HA QUANTO TEMPO VOCE RESIDE NESTE MUNICIPIO ?</p> <p>..... anos.</p> <p> <input type="checkbox"/> menos do que 5 anos  <input type="checkbox"/> 5 a 10 anos  <input type="checkbox"/> 10 anos ou mais         </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>
<p>- POSICAO NA OCUPACAO DO ENTREVISTADO E DO CHEFE DA FAMILIA NO SEU TRABALHO PRINCIPAL (TIPO DE TRABALHADOR)</p>	
<p>14) ENTREVISTADO:</p> <p> <input type="checkbox"/> funcionário público  <input type="checkbox"/> empregado assalariado  <input type="checkbox"/> conta própria (autônomo)  <input type="checkbox"/> não responde, não sabe         </p>	<p>.....   <input type="checkbox"/>  </p>

15) CHEFE DA FAMÍLIA .....

- ( ) funcionario público
- ( ) empregado assalariado
- ( ) conta própria (autônomo)
- ( ) não responde, não sabe

- PROFISSÃO DO ENTREVISTADO E DO CHEFE DA FAMÍLIA

16) ENTREVISTADO .....

(especificar qual o curso de formação e/ou treinamento)

- ( ) não teve formação técnica
- ( ) teve baixa formação técnica
- ( ) teve formação técnica
- ( ) não responde, não sabe

17) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

(especificar qual o curso de formação e/ou treinamento)

- ( ) não teve formação técnica
- ( ) teve baixa formação técnica
- ( ) teve formação técnica
- ( ) não responde, não sabe

BAB6 OS ASSALARIADOS - CASO COMIBÁRIO  
PASSAR BAB6 A QUESTÃO No 20

18) ENTREVISTADO .....

- RAMO DE ATIVIDADE EM QUE É ASSALARIADO

(descrever o serviço que faz e onde trabalha)

- ( ) produção direta de bens materiais
- ( ) produção indireta de bens materiais
- ( ) serviço doméstico
- ( ) comércio e serviços (excluindo o doméstico)
- ( ) construção civil
- ( ) outro

19) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

- RAMO DE ATIVIDADE EM QUE É ASSALARIADO:

(descrever o serviço que faz e onde trabalha)

- ( ) produção direta de bens materiais
- ( ) produção indireta de bens materiais
- ( ) serviço doméstico
- ( ) comércio e serviços (excluindo o doméstico)
- ( ) construção civil
- ( ) outro

PERGUNTA PARA OS DONOS DE EMPRESA E COMERCIANTES. CASO CONTRÁRIO PASSAR PARA A QUESTÃO No. 28

- DIMENSÃO DA EMPRESA OU NEGÓCIO DO ENTREVISTADO OU DO CHEFE DA FAMÍLIA

20) ENTREVISTADO: .....

(descrever o tipo de estabelecimento e o que produz)

- ( ) estabelecimento na residência
- ( ) estabelecimento fixo fora da residência e de pequeno porte
- ( ) estabelecimento fixo de médio ou grande porte
- ( ) não sabe, não responde

21) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

(descrever o tipo de estabelecimento e o que produz)

- ( ) estabelecimento na residência
- ( ) estabelecimento fixo fora da residência e de pequeno porte
- ( ) estabelecimento fixo de médio ou grande porte
- ( ) não sabe, não responde

- SE NO ESTABELECIMENTO OU NEGOCIO DE SUA PROPRIEDADE O ENTREVISTADO OU O CHEFE DA FAMILIA TEM EMPREGADOS FIXOS REMUNERADOS

22) ENTREVISTADO: .....

- não  
 até 4 empregados  
 5 ou mais empregados  
 não sabe, não responde

23) CHEFE DA FAMILIA: .....

- não  
 até 4 empregados  
 5 ou mais empregados  
 não sabe, não responde

- SE NO ESTABELECIMENTO OU NEGOCIO EM QUE TRABALHA POR CONTA PROPRIA POSSUE MAQUINAS E FERRAMENTAS

24) ENTREVISTADO: .....

- não possui equipamentos e máquinas  
 possui equipamentos e máquinas rudimentares (manuais)  
 possui equipamentos e máquinas sofisticadas  
 não responde, não sabe

25) CHEFE DA FAMILIA: .....

- não possui equipamentos e máquinas  
 possui equipamentos e máquinas rudimentares (manuais)  
 possui equipamentos e máquinas sofisticadas  
 não responde, não sabe

- SE NO NEGOCIO EM QUE TRABALHA POR CONTA PROPRIA TEM ALGUM FAMILIAR TRABALHANDO

26) ENTREVISTADO: .....

- não  
 sim, sem remuneração  
 sim, com remuneração  
 não responde, não sabe



-----  
 27) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

- ( ) não  
 ( ) sim, sem remuneração  
 ( ) sim, com remuneração  
 ( ) não responde, não sabe

-----  
 PERGUNTAS\_PASADOS

- HÁ QUANTO TEMPO O ENTREVISTADO E O CHEFE DA FAMÍLIA ESTÃO NESSA OCUPAÇÃO

28) ENTREVISTADO: .....

----- anos

- ( ) menos de 1 ano  
 ( ) 1 ano ou mais  
 ( ) não responde, não sabe

29) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

----- anos

- ( ) menos de 1 ano  
 ( ) 1 ano ou mais  
 ( ) não responde, não sabe

-----  
 - FAIXA DE RENDA MENSAL DO ENTREVISTADO E DO CHEFE DA FAMÍLIA ? (OU A FAIXA DE RENDA MENSAL DO CHEFE DA FAMÍLIA, SE O ENTREVISTADO NÃO TEM EMPREGO REMUNERADO)

30) ENTREVISTADO: .....

- ( ) menos de 1 salário mínimo (s.m.)  
 ( ) de 1 (inclusive) a 5 (exclusive) s.m.  
 ( ) de 5 (inclusive) a 10 (exclusive) s.m.  
 ( ) de 10 (inclusive) a 20 (exclusive) s.m.  
 ( ) 20 s.m. ou mais

31) CHEFE DA FAMÍLIA: .....

- ( ) menos de 1 salário mínimo (sm)  
 ( ) de 1 (inclusive) a 5 (exclusive) sm  
 ( ) de 5 (inclusive) a 10 (exclusive) sm  
 ( ) de 10 (inclusive) a 20 (exclusive) sm  
 ( ) 20 sm ou mais
-

-----

32) FAIXA DE RENDA MENSAL DA FAMÍLIA ? ..... | 1 1

- ( ) menos de 1 salário mínimo (sm)  
 ( ) de 1 (inclusive) a 5 (exclusive) sm  
 ( ) de 5 (inclusive) a 10 (exclusive) sm  
 ( ) de 10 (inclusive) a 20 (exclusive) sm  
 ( ) 20 sm ou mais

-----

- ESCOLARIDADE DO ENTREVISTADO E DO CHEFE  
 DA FAMÍLIA

33) ENTREVISTADO: ..... | 1 1

- ( ) analfabeto  
 ( ) nível 1 do primeiro grau incompleto  
 ( ) nível 1 do primeiro grau completo  
 ( ) nível 2 do primeiro grau incompleto  
 ( ) nível 2 do primeiro grau completo  
 ( ) segundo grau incompleto  
 ( ) segundo grau completo  
 ( ) universitário incompleto  
 ( ) universitário completo

34) CHEFE DA FAMÍLIA: ..... | 1 1

- ( ) analfabeto  
 ( ) nível 1 do primeiro grau incompleto  
 ( ) nível 1 do primeiro grau completo  
 ( ) nível 2 do primeiro grau incompleto  
 ( ) nível 2 do primeiro grau completo  
 ( ) segundo grau incompleto  
 ( ) segundo grau completo  
 ( ) universitário incompleto  
 ( ) universitário completo

35) VOCE FUMA ? ..... | 1 1

- ( ) sim  
 ( ) não

SE A RESPOSTA FOR "NÃO" VÁ PARA A QUESTÃO  
 Nº 32. SENÃO, PROSSIGA

36) COM QUE IDADE COMEÇOU A FUMAR ? ..... | 1 1

1 1  
 anos

- ( ) tem o vício há menos de 10 anos  
 ( ) tem o vício há 10 anos ou mais
-

37) O QUE VOCÊ COSTUMA FUMAR ? ..... |  |

- ( ) cigarros sem filtro
- ( ) cigarros com filtro
- ( ) outros: .....

SE A DECISÃO FOR "OUTROS", VÁ PARA A  
QUESTÃO No. 32, SENDO POSSÍVEL

38) QUANTOS CIGARROS VOCE NORMALMENTE FUMA  
POR DIA ? ..... |  |

- ( ) menos de 5 cigarros
- ( ) de 5 a 9 cigarros
- ( ) de 10 a 19 cigarros
- ( ) mais de 20 cigarros

39) VOCE TEM BOM APETITE NORMALMENTE ? ..... |  |

- ( ) sim
- ( ) não

40) O QUE VOCÊ COSTUMA COMER NAS REFEIÇÕES  
PRINCIPAIS ? ..... |  |

.....  
.....  
.....  
.....

41) QUAL A BEBIDA QUE VOCÊ PREFERE ? ..... |  |

.....

42) ALGUMA VEZ VOCE ACHOU QUE DEVERIA PARAR  
DE BEBER OU DIMINUIR A QUANTIDADE DE  
BEBIDA ? ..... |  |

- ( ) sim
- ( ) não

43) VOCE TEM FACILIDADE EM FAZER AMIZADES ? ..... |  |

- ( ) sim
- ( ) não

44) VOCE TEM BOM RELACIONAMENTO COM OS SEUS FAMILIARES ? .....

\*

- ( ) sim  
( ) não

45) VOCE SE SENTE ABORRECIDO(a) QUANDO AS PESSOAS CRITICAM O SEU MODO DE BEBER ? .....

- ( ) sim  
( ) não

46) VOCE DORME BEM A NOITE NORMALMENTE ? .....

\*

- ( ) sim  
( ) não

47) VOCE COSTUMA A ACORDAR A QUE HORA ? .....

\*

(0 a 24h)

48) VOCE COSTUMA BEBER PELA MANHÃ PARA DIMINUIR O NERVOSISMO E RELAXAR ? .....

- ( ) sim  
( ) não

49) VOCE TEM MUDADO DE EMPREGO FREQUENTEMENTE ? .....

- ( ) sim  
( ) não

50) VOCE SE SENTE CULPADO PELO MODO COM QUE COSTUMA BEBER ? .....

- ( ) sim  
( ) não

PARA BEBER DEPOIS

51) CLASSIFICAÇÃO: .....

- ( ) etilista  
( ) não etilista

52) COMO VOCE CLASSIFICA SUA ATIVIDADE FISICA NO TRABALHO ?

- ( ) maior parte do tempo sentado(a)  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica moderada  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica intensa

53) COMO VOCE CLASSIFICA SUA ATIVIDADE FISICA NOS MOMENTOS DE RECREACAO ?

- ( ) maior parte do tempo sentado(a)  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica moderada  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica intensa  
 ( ) não tem momentos recreativos

54) QUANTAS VEZES POR SEMANA VOCE TEM ESSES MOMENTOS RECREATIVOS ?

- ( ) menos de 3  
 ( ) 3 ou mais

55) COMO VOCE CLASSIFICA SUA ATIVIDADE FISICA NA RESIDENCIA ?

- ( ) maior parte do tempo sentado(a)  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica moderada  
 ( ) maior parte do tempo com atividade fisica intensa

56) QUAL A FREQUENCIA DE SEU TRABALHO ?

- ( ) 5 dias por semana ou mais  
 ( ) 3 ou 4 dias por semana  
 ( ) menos de 3 vezes por semana

PODO\_PREENCHER\_DEPOIS

57) GASTO ENERGETICO POR DIA DO INDIVIDUO:

- ( ) (1,56; 1,65) TMB  
 ( ) (1,65; 1,82) TMB  
 ( ) mais e 1,82 TMB

-----

EICHA\_CLINICA\_-\_ALIMENTAR

-----

58) HOUE OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO EM  
ALGUMA PESSOA DA SUA FAMÍLIA ? .....

---  
| |

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

59) HOUE OCORRÊNCIA DE DOENÇAS NO CORAÇÃO  
EM ALGUMA PESSOA DA SUA FAMÍLIA ? .....

---  
| |

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

60) HOUE OCORRÊNCIA DE DIABETES EM ALGUMA  
PESSOA DA SUA FAMÍLIA ? .....

---  
| |

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

61) HOUE OCORRÊNCIA DE DOENÇA RENAL EM  
ALGUMA PESSOA DA SUA FAMÍLIA ? .....

---  
| |

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

62) HOUE OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DIFERENTES  
DAS MENCIONADAS EM ALGUMA PESSOA DA SUA  
FAMÍLIA ? .....

---  
| |

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

SE\_A\_RESP\_OEB\_"NÃO" OU\_"NÃO\_SABE" VÁ  
PÁRÁ\_A\_QUESTÃO\_No\_64\_SENÃO\_EBOSSIGÁ

63) QUAIS SÃO ESSAS DOENÇAS ? .....

-----

-----

-----

---  
| |

64) VOCE TEM DIABETES DIAGNOSTICADA POR MEDICO ?

1 1

- ( ) sim
- ( ) não
- ( ) não sabe

SE\_A\_RESP\_QEQE\_"NÃO" OU\_"NÃO\_SABE" VÁ PARA\_A\_QUESTÃO\_No\_68\_SENÃO\_PROSSIGA

65) QUANTOS ANOS DE IDADE VOCE TINHA QUANDO A DIABETES FOI DIAGNOSTICADA ?

1 1 1

1 1 1  
anos

66) QUAL FOI O TRATAMENTO ADOTADO PARA A DIABETES ?

-----  
-----

67) VOCE ESTA TOMANDO REMEDIO PARA DIABETES ATUALMENTE ?

1 1

- ( ) sim
- ( ) não
- ( ) não sabe

68) VOCE TEM HIFERTENSÃO DIAGNOSTICADA POR MEDICO ?

1 1

- ( ) sim
- ( ) não
- ( ) não sabe

SE\_A\_RESP\_QEQE\_"NÃO" OU\_"NÃO\_SABE" VÁ PARA\_A\_QUESTÃO\_No\_21\_SENÃO\_PROSSIGA

69) QUANTOS ANOS DE IDADE VOCE TINHA QUANDO A DOENÇA FOI DIAGNOSTICADA ?

1 1 1

1 1 1  
anos

<p>69) QUAL FOI O TRATAMENTO ADOTADO PARA A HIPERTENSÃO ?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p>70) VOCE ESTA TOMANDO REMEDIO CONTRA HIPERTENSÃO ATUALMENTE ?</p> <p>( ) sim -- QUAL: -----</p> <p>( ) não</p> <p>( ) não sabe</p>	<p>-----</p> <p>-----</p>
<p>71) VOCE TEM DOENÇA NO RIM DIAGNOSTICADA POR MEDICO ?</p> <p>( ) sim</p> <p>( ) não</p> <p>( ) não sabe</p> <p>SE_A_RESP_QUE_FOI_"NÃO" OU "NÃO SABE" VÁ PARA_A_QUESTÃO_Nº_75_SENÃO_PROSSIGA</p>	<p>-----</p> <p>-----</p>
<p>72) QUANTOS ANOS DE IDADE VOCE TINHA QUANDO A DOENÇA NO RIM FOI DETECTADA ?</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>anos</p>	<p>-----</p> <p>-----</p>
<p>73) QUAL FOI O TRATAMENTO ADOTADO PARA A DOENÇA NO RIM ?</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
<p>74) VOCE ESTA TOMANDO REMEDIO PARA DOENÇA RENAL ATUALMENTE ?</p> <p>( ) sim -- QUAL: -----</p> <p>( ) não</p> <p>( ) não sabe</p>	<p>-----</p> <p>-----</p>



<p>75) VOCE TEM OUTRA(S) DOENÇA(S) ?</p> <p>( ) sim ( ) não ( ) não sabe</p> <p>SE_A_RESP_CAO_EOS_"NÃO" OU_"NÃO_SABE" VÁ PABA_A_QUESTÃO_No_77_SENÃO_PROSSIGA</p>	<p>1</p>
<p>76) QUAL(is) É(são) ESSA(S) DOENÇA(S) ?</p> <p>----- -----</p>	<p>1</p>
<p>77) VOCE ESTA TOMANDO ALGUM REMEDIO ATUALMENTE ?</p> <p>( ) sim - QUAL: ----- ( ) não ( ) não sabe</p>	<p>1</p>
<p>78) VOCE SENTE DOR NO PEITO COM IRRADIAÇÃO ?</p> <p>( ) sim ( ) não ( ) não sabe</p>	<p>1</p>
<p>79) VOCE SENTE OPRESSÃO NO PEITO ?</p> <p>( ) sim ( ) não ( ) não sabe</p>	<p>1</p>
<p>80) VOCE SENTE BATEDEIRA ACELERADA NO PEITO ?</p> <p>( ) sim ( ) não ( ) não sabe</p>	<p>1</p>
<p>81) VOCE SENTE OUTRO TIPO DE MAL ESTAR NO PEITO ?</p> <p>( ) sim ( ) não ( ) não sabe</p> <p>SE_A_RESP_CAO_EOS_"NÃO" OU_"NÃO_SABE" PABA_AS QUESTÕES_No_79_79_80_E_81_VÁ_PABA_A QUESTÃO_No_95_SENÃO_PROSSIGA</p>	<p>1</p>

81) DESCREVA O MAL ESTAR QUE VOCE SENTE NO FEITO:

-----  
-----

82) O MAL ESTAR OCORRE QUANDO VOCE SOBE UMA LADEIRA OU ANDA RAPIDO ? .....

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

--  
| |

83) O MAL ESTAR OCORRE QUANDO VOCE ANDA NORMALMENTE NUM PLANO ? .....

- ( ) sim  
( ) não  
( ) não sabe

--  
| |

84) O QUE VOCE FAZ QUANDO SENTE MAL ESTAR NO FEITO AO CAMINHAR ? .....

- ( ) para e relaxa  
( ) continua caminhando

SE\_A\_RESPONSA\_FOR\_"CONTINUA\_CAMINHANDO" VA PARA\_A\_QUESTAO\_No\_87. SENAO\_PROSSIGA

85) QUANDO VOCE PARA E RELAXA, COMO SE SENTE EM RELAÇÃO AO MAL ESTAR ? .....

- ( ) aliviado  
( ) não aliviado

--  
| |

86) EM QUANTO TEMPO VOCE SE SENTE ALIVIADO ? .....

-----  
(anotar o tempo)

- ( ) menos de 10 minutos  
( ) 10 minutos ou mais

--  
| |

87) O MAL ESTAR NO FEITO LOCALIZA-SE NO EXTERNO TERÇO SUPERIOR OU MÉDIO ? .....

- ( ) sim  
( ) não

--  
| |

88) O MAL ESTAR NO PEITO LOCALIZA-SE NO EXTERNO TERÇO INFERIOR ?

- ( ) sim  
( ) não

89) O MAL ESTAR NO PEITO LOCALIZA-SE NA FACE ANTERIOR DO TORAX ?

- ( ) sim  
( ) não

90) O MAL ESTAR NO PEITO LOCALIZA-SE NA REGIÃO DO OMBRO ESQUERDO ?

- ( ) sim  
( ) não

91) O MAL ESTAR NO PEITO LOCALIZA-SE NA REGIÃO DO BRACO ESQUERDO ?

- ( ) sim  
( ) não

92) O MAL ESTAR NO PEITO LOCALIZA-SE EM OUTRA REGIÃO ?

- ( ) sim  
( ) não

SE A RESPOSTA FOR "NÃO" VÁ PARA A QUESTÃO Nº 94 SENDO RESSIGADA

93) DESCREVA ESTA OUTRA REGIÃO:

-----

-----

RESPOSTAS DEPOIS

94) INDICIOS DE DOENÇA CORONARIANA:

- ( ) em grau I  
( ) em grau II  
( ) ausência

95) ALGUMA VEZ JÁ SENTIU UMA DOR FORTE  
 ATRAVESSANDO O FEITO POR MAIS DE 15  
 MINUTOS ? .....

- ( ) sim
- ( ) não

SE\_A\_RESP\_ÉO\_EOÉ\_NÃO\_VÁ\_PABA\_A\_QUESTIÃO  
 No\_102\_SENÃO\_EBOSSIGÁ

96) QUANTAS VEZES OCORREU ESSE TIPO DE DOR ? .....

97) HA QUANTOS ANOS OCORREU PELA PRIMEIRA  
 VEZ ESSE TIPO DE DOR ? .....

98) HA QUANTOS ANOS OCORREU PELA ÚLTIMA VEZ  
 ESSE TIPO DE DOR ? .....

99) DESCREVER COMO OCORREU A DOR:

-----  
 -----

100) RECEBEU ALGUM ATENDIMENTO MÉDICO  
 DEVIDO A ESSA DOR ? .....

- ( ) sim
- ( ) não

PABA\_EBEENCHER\_DEPOIS

101) INDÍCIOS DE INFARTO NO MIOCARDIO: .....

- ( ) presença
- ( ) ausência

## INQUÉRIÇÃO ALIMENTAR

## FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR

S = semanal  
M = mensal  
E = eventual

ALIMENTO	No. DE VEZES			OBSERVAÇÃO	CÓDIGOS
	DIÁRIA	S	M		
- FONTES DE H.C.					
102) arroz polido					
103) arroz integral					
104) pão francês					
105) bolacha					
106) bolo					
107) mandioca (raiz)					
108) mandioca (farinha)					
109) milho (fubá)					
110) milho (verde)					
111) milho (farinha)					
112) batata inglesa					
113) batata doce					

- DOCES					
114) industrializados					1 1 1 1 1
115) caseiros					1 1 1 1 1
- BEBIDAS					
116) alcoólicas (citar o tipo)					1 1 1 1 1
117) chá					1 1 1 1 1
118) café					1 1 1 1 1
119) sucos naturais <i>nd.</i>					1 1 1 1 1
120) sucos industrial.					1 1 1 1 1
121) refrigerantes					1 1 1 1 1
122) hortál. folhosas					1 1 1 1 1
123) hortál. não folhos.					1 1 1 1 1
124) frutas					1 1 1 1 1
125) sucos naturais					1 1 1 1 1
- PROTEINAS					
126) leite integral (tipo)					1 1 1 1 1
127) leite desnatado					1 1 1 1 1
128) queijos (tipo)					1 1 1 1 1



INFORMAÇÃO\_A\_SER\_COLHIDA  
 JUNIO\_A\_DONA\_DE\_CASA

144) QUAL O NÚMERO DE PESSOAS QUE TOMAM  
 DIARIAMENTE AS REFEIÇÕES EM CASA ? .....

----- pessoas

145) OLEO - DURAÇÃO DE 1 LATA ? .....

-----

146) SAL - DURAÇÃO DE 1 PACOTE ? .....

-----

147) AÇÚCAR - DURAÇÃO DE 1 PACOTE DE 5 kg ? .....

-----

148) CAFÉ - DURAÇÃO DE 1 PACOTE DE 1 kg ? .....

-----

149) QUANTOS CAFÉZINHOS TOMA POR DIAS ? .....

-----

150) VOCÊ COLOCA AÇÚCAR NO CAFÉ ? .....

( ) sim

( ) não

PERGUNTAS DIRIGIDAS ÀS MULHERES

151) A SRA. ESTA TOMANDO PILULA  
 ANTICONCEPCIONAL ? .....

( ) sim - QUAL: -----

( ) não

( ) não se aplica

SE\_A\_RESPONSA\_NÃO\_PASSAR\_POR\_A  
 QUESTÃO\_Nº\_153





160) FREGA CUTANEA TRICIPITAL EM MILIMETROS (NO CASO DE INDIVIDUOS COM 60 ANOS DE IDADE OU MAIS):	.....	.....
.....	.....	.....
161) CIRCUNFERENCIA DE FUNHO EM CENTIMETROS (NO CASO DE INDIVIDUOS COM 60 ANOS DE IDADE OU MAIS):	.....	.....
.....	.....	.....
162) LARGURA DO COTOVELO EM CENTIMETROS (NO CASO DE INDIVIDUOS COM 60 ANOS DE IDADE OU MAIS):	.....	.....
.....	.....	.....
163) MEDIDA DO QUADRIL EM CENTIMETROS:	.....	.....
.....	.....	.....
164) MEDIDA DA CINTURA EM CENTIMETROS:	.....	.....
.....	.....	.....
165) TAXA DE COLESTEROL TOTAL EM mg/dl:	.....	.....
.....	.....	.....
166) TAXA DE HDL EM mg/dl:	.....	.....
.....	.....	.....
167) TAXA DE LDL EM mg/dl:	.....	.....
.....	.....	.....
168) TAXA DE TRIGLICERIDES EM mg/dl	.....	.....
.....	.....	.....
169) TAXA DE GLICEMIA EM mg/dl	.....	.....
.....	.....	.....

170) TAXA DE POTASSIO EM mg/dl: .....	.....
.....	.....
171) TAXA DE SODIO EM mg/dl: .....	.....
.....	.....
172) TAXA DE MAGNESIO EM mg/dl: .....	.....
.....	.....
173) TAXA DE ACIDO URICO EM md/dl: .....	.....
.....	.....
174) TAXA DE FOSFORO EM mg/dl: .....	.....
.....	.....
175) TAXA DE CALCIO EM mg/dl: .....	.....
.....	.....
176) ECG .....	.....
( ) normal	
( ) alterado	

SIGLAS		ESTADO
RS	-	Rio Grande do Sul
SC	-	Santa Catarina
PR	-	Paraná
SP	-	São Paulo
MG	-	Minas Gerais
RJ	-	Rio de Janeiro
ES	-	Espirito Santo
BA	-	Bahia
AL	-	Alagoas
SE	-	Sergipe
PE	-	Pernambuco
PB	-	Paraíba
RN	-	Rio Grande do Norte
CE	-	Ceará
MA	-	Maranhão
PI	-	Piauí
AM	-	Amazonas
PA	-	Pará
AP	-	Amapá
RR	-	Roraima
RO	-	Rondônia
AC	-	Acre
MT	-	Mato Grosso
MS	-	Mato Grosso do Sul
GO	-	Goiás
TO	-	Tocantins
DF	-	Distrito Federal

**- ANEXO II**

**Lista de alimentos, por ordem alfabético, que fazem parte do ESCORE I**

Abacate	Fígado (bovino/frango)	Ovomatine
Bacon	Fígado geral	Patê (fígado bovino)
Banana frita	Frango geral	Pastel frito
Batata frita	Frango assado s/pele	Peixe fresco
Batata doce frita	Frango assado c/pele	Pé de frango
Beringela à milan.	Frango refog	Peru (carne gorda)
Bife	Frango refog.c/pele	Peixe frito
Bolinho, coxinha (fritos)	Frango frito	Peixe empanado
Bucho	Frango frito c/pele	Peixe gordo indeterminado
Cabrito	Frango (carne de)	Pipoca c/sal
Carne bovina geral	Galinha	Polenta frita
Carne frita	Lasanha, pizza	Presunto
Carne moída	Lingüiça	Queijos geral
Carne suína geral	Lingüiça mista	Queijo mussarela
Carne cozida	Maionese	Queijo minas fresco
Carne gorda (bovina)	Mandioca frita	Queijo minas industrializado
Carne magra (bovina)	Manteiga c/ sal	Queijo parmesão
Carne seca	Manteiga s/ sal	Queijo prato
Carne (costela)	Margarina	Quiabo frito
Carne assada	Miúdos (frango)	Requeijão
Carne porco (assada)	Moela	Rim
Carne grelhada	Mortadela	Salame
Chocolate	Músculo	Salsicha
Chocolate ao leite	Banha	Salsicha c/ molho
Chocolate pó	Ovo codorna	Sardinha frita
Chouriço	Ovo cozido	Sardinha enlatada
Cocada	Ovo geral	Sorvete
Coração	Ovo frito	Torresmo
Creme de leite	Ovo (gema)	Toucinho defumado
Feijoadá	Ovo (inteiro)	Visceras

## Lista de alimentos, por ordem alfabético, que fazem parte do ESCORE II

Abacaxi	Couve flor	Milho verde
Abóbora	Ervilha	Milho verde enlatado
Abobrinha	Ervilha (vagem)	Mostarda (folhas)
Acelga	Escarola/chicória	Nozes
Agrião/rucula	Espinafre	Palmito
Alcachofra	Farinha de arroz	Pão de centeio
Alface	Farinha de mandioca	Pão de forma tostado
Almeirão	Farinha de milho	Pão doce
Ameixa	Farinha láctea	Pão francês
Arroz polido cozido	Feijão roxo	Pão integral
Arroz integral	Feijão preto	Pão de trigo caseiro
Aveia (flocos)	Figo	Pepino
Aveia salgada	Flocos de cereais	Pêra
Banana geral	Framboesa	Pimentão
Banana prata	Frutas geral	Preparação a base hortaliças
Banana maça	Fubá	Quiabo cozido
Banana nanica	Grão de bico	Rabanete
Batata inglesa cozida	Hortaliças folhudas	Repolho
Batata doce cozida	Hortaliças não folhudas	Salsão / aipo
Batata geral	Jiló	Soja (cozida)
Berinjela cozida	Kiwi	Sopa de vegetais
Beterraba (raiz) cozida	Laranja	Suco de laranja fresco
Beterraba (folhas)	Lentilha	Suco de tangerina fresco
Bolacha água e sal	Lima de pérsia	Suco de maracujá
Bolacha geral	Limão	Sucos naturais
Bolo de fubá	Maça	Tangerina
Brocolis	Macarrão cozido	Tomate
Caqui	Mamão	Trigo inteiro (grão)
Cará / inhame	Mandioca cozida	Uva comum
Cenoura	Mandioquinha cozida	Uva Itália
Chuchu	Manga	Vagem
Couve	Melancia	Vitamina de fruta
	Melão	

**- ANEXO III**



Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore I ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Escore I	6,71***	7,22***	7,34***	6,60***	6,78***	6,75***	6,67***	6,39***	6,57***	6,50***	8,02***	8,10***	7,78***	7,83***	8,29***	8,17***
Idade		1,08***	1,09***	0,94***	0,88***	0,85***	0,85***	0,83***	0,83***	0,83***	0,79***	0,81***	0,81***	0,80***	0,81***	0,80***
Sexo			-4,38	-1,39	-1,89	-2,72	-2,17	-2,78	-2,39	-4,08	-4,77	-4,72	-4,63	-4,39	-4,56	-5,12
IMC				2,13***	2,13***	2,01***	1,95***	1,95***	1,98***	1,97***	1,96***	1,93***	1,94***	1,90***	1,87***	1,87***
Nível de instrução					-1,13	-0,99	-1,01	-0,93	-0,63	-0,65	-0,57	-0,44	-0,48	-0,56	-0,62	-0,66
RCQ						22,99	22,80	27,73	27,46	27,14	22,27	24,25	23,44	24,22	23,10	22,95
Tabagismo							-4,01	-3,83	-3,64	-4,67	-4,89	-5,84*	-5,75*	-5,87*	-6,16*	-6,35*
Ativ. Física								2,16*	2,18*	2,16*	2,39*	2,14*	2,10*	2,21*	2,34*	2,32*
Renda familiar									-0,30	-0,25	-0,13	-0,02	-0,02	-0,06	-0,09	-0,09
Etilismo										9,57*	8,09	7,71	8,00	7,83	7,35	4,62
Hortaliças											-6,84***	-5,81***	-5,84***	-5,80***	-5,65***	-5,68***
Frutas												-7,68**	-7,91***	-8,17***	-8,22***	-8,21***
leite e derivados													3,47	3,55	3,95	4,08
Feijão														-8,41	-4,53	-4,65
Cereais e derivados															-2,80	-2,76
Beb. Alcoólicas																5,39

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore II ajustado por variáveis controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Escore II	-3,14***	-2,42**	-2,48***	-2,20**	-2,15**	-2,36**	-2,54***	-2,78***	-2,78***	-2,65***	-2,97***	-3,26***	-3,44***	-3,70***	-3,66***	-4,19***	-4,25***	-4,26***
Idade		1,03***	1,04***	0,88***	0,86***	0,84***	0,82***	0,81***	0,81***	0,81***	0,77***	0,79***	0,77***	0,76***	0,75***	0,74***	0,75***	0,75***
Sexo			-3,90	-0,88	-0,84	-1,40	-0,72	-1,58	-1,60	-3,16	-3,77	-4,88	-5,17	-5,35	-5,50*	-5,51*	-5,58*	-6,10*
IMC				2,23***	2,24***	2,18***	2,06***	2,07***	2,07***	2,07***	2,04***	1,95***	1,92***	1,82***	1,82***	1,79***	1,77***	1,77***
Nível de instrução					-0,42	-0,27	-0,30	-0,15	-0,16	-0,19	-0,42	-0,37	-0,39	-0,49	-0,47	-0,65	-0,69	-0,73
RCQ						14,70	14,12	21,36	21,38	21,26	23,37	21,98	23,12	21,27	22,80	22,04	20,30	20,28
Tabagismo							-5,46*	-5,33*	-5,34*	-6,24*	-6,47*	-6,46*	-6,77*	-6,22*	-5,98*	-5,90*	-5,99*	-6,16*
Ativ. Física								3,17**	3,17**	3,11**	2,84	2,59**	2,66**	2,61**	2,44*	2,35*	2,32*	2,30*
Renda familiar									0,02	0,05	0,08	-0,00	-0,09	-0,10	-0,09	-0,17	-0,19	-0,19
Etilismo										8,82	9,13*	8,85	8,60	8,76	8,90	7,54	6,86	4,39
Ovos											9,79***	9,77***	9,74***	9,62***	9,21**	9,09**	9,18**	9,14**
Carne bovina												14,22***	14,41***	15,12***	14,34***	13,85***	14,17***	13,97***
carne suína													11,31***	10,97***	11,33***	10,86***	10,62***	10,47***
Carne de aves														16,98***	17,34***	17,08***	16,16**	16,18**
Carne de peixe															-24,33	-24,85	-26,36	-26,47
Leite e derivados																5,49**	4,84*	4,90*
Visc. e carne proc.																	16,03*	15,42*
Beb. Alcoólicas																		4,94

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de hortaliças ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Hortaliças	-5,69***	-3,82**	-3,96**	-3,84**	-3,75**	-4,05**	-4,14**	-4,38**	-4,38**	-4,22**	-4,76***	-5,38***	-5,46***	-5,91***	-4,90***	-4,71***	-5,41***	-5,49***	-5,39***	-5,49***
Idade		1,02***	1,03***	0,87***	0,85***	0,83***	0,81***	0,80***	0,80***	0,80***	0,77***	0,77***	0,76***	0,75***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,89	-0,88	-0,95	-1,39	-0,81	-1,64	-1,66	-3,34	-3,96	-5,10	-5,37	-5,56*	-5,46	-5,57*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,28***	2,29***	2,23***	2,15***	2,14***	2,14***	2,14***	2,11***	2,03***	2,00***	1,92***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,43	-0,29	-0,32	-0,20	-0,21	-0,23	-0,47	-0,41	-0,44	-0,54	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						14,26	13,87	20,67	20,68	20,53	22,46	20,88	22,04	20,13	21,86	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo							-4,66	-4,46	-4,46	-5,48*	-5,62*	-5,54*	-5,77*	-5,16	-6,04*	-5,84*	-5,70*	-5,84*	-5,96*	-6,12*
Ativ. Física								2,94**	2,93**	2,89**	2,60**	2,33*	2,37*	2,31*	2,11*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									0,01	0,05	0,08	-0,00	-0,08	-0,09	0,01	0,01	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11
Etilismo										9,55*	9,92*	9,69*	7,65	7,87	7,44	7,59	8,31	7,54	7,32	4,83
Ovos											9,53**	9,51**	9,43**	9,30**	8,67**	8,31**	8,11**	8,17**	8,25**	8,21**
carne bovina												14,25***	14,37***	15,08***	14,94***	14,27***	13,81***	14,17***	14,24**	14,04***
carne suína													10,65***	10,27***	10,66**	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves														16,54**	16,40**	16,63**	16,28**	15,28**	15,55**	15,57**
Frutas															-7,00**	-6,95**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	-8,18***
carne de peixe																-19,35	-19,19	-20,71	-22,65	-22,76
leite e derivados																	5,22**	4,52*	4,37*	4,44*
Visc. e carne proc,																		17,77**	17,61**	16,98*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb, alcoólicas																				4,97

\*  $p \leq,05$

\*\*  $p \leq,01$

\*\*\*  $p \leq,001$

**Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de carne bovina ajustado por variáveis de controle e de interesse.**

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
carne bovina	14,65***	14,79***	15,53***	13,48***	13,48***	13,36***	13,27***	12,71***	12,96***	12,92***	14,26***	14,25***	14,37***	15,08***	14,94***	14,27***	13,81***	14,17***	14,24***	14,02***
Idade		1,06***	1,07***	0,91***	0,88***	0,86***	0,85***	0,83***	0,84***	0,84***	0,81***	0,77***	0,76***	0,75***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-4,70	-1,57	-1,78	-2,36	-1,81	-2,49	-2,23	-4,06	-4,48	-5,10	-5,37	-5,56*	-5,48	-5,57*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,19***	2,20***	2,11***	2,04***	2,04***	2,05***	2,05***	2,06***	2,03***	2,00***	1,92***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,65	-0,53	-0,55	-0,47	-0,27	-0,29	-0,18	-0,41	-0,44	-0,54	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						17,93	17,78	23,55	23,31	23,01	18,94	20,87	22,04	20,13	21,86	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo							-4,38	-4,17	-4,06	-5,16	-5,40*	-5,54*	-5,77*	-5,16	-6,04*	-5,84*	-5,70*	-5,84*	-5,96*	-6,12*
Ativ. Física								2,41*	2,43*	2,39	2,61**	2,33*	2,37*	2,31*	2,11*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									-0,19	-0,14	-0,03	-0,00	-0,08	-0,09	0,01	0,01	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11
Ethismo										10,25*	9,32*	9,69*	7,65	7,87	7,44	7,59	8,31	7,54	7,32	4,83
Hortaliças											-4,84***	-5,38***	-5,46***	-5,91***	-4,90***	-4,71***	-5,41***	-5,49***	-5,39***	-5,44***
Ovos												9,51**	9,43**	9,30**	8,67**	8,31**	8,11**	8,17**	8,25**	8,21**
carne suína													10,85***	10,27***	10,86***	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves														16,54**	16,40**	16,63**	16,28**	15,28**	15,55**	15,57**
Frutas															-7,00**	-6,95**	-7,49**	-7,96**	-8,21**	-8,18**
Peixe																-19,35	-19,19	-20,71	-22,65	-22,76
leite e derivados																	5,22**	4,52*	4,37*	4,44**
Visc. e carne proc.																		17,77**	17,61**	16,98*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb. alcoólicas																				4,97

- \*  $p \leq .05$
- \*\*  $p \leq .01$
- \*\*\*  $p \leq .001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de carne suína ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
carne suína	11,91***	10,76***	11,15***	10,58***	10,69***	11,04***	11,15***	10,94***	11,12***	10,45***	10,60***	10,52***	10,65***	10,27***	10,66***	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,55***
Idade		1,05***	1,05***	0,89***	0,86***	0,83***	0,82***	0,80***	0,81***	0,81***	0,78***	0,75***	0,76***	0,75***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,71***
Sexo			-4,13	-1,06	-1,31	-1,99	-1,34	-2,11	-1,86	-3,31	-3,60	-4,22	-5,37	-5,56*	-5,46	-5,57*	-5,50*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,25***	2,26***	2,16***	2,09***	2,08***	2,09***	2,09***	2,11***	2,08***	2,00***	1,92***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,72	-0,58	-0,62	-0,53	-0,34	-0,36	-0,26	-0,49	-0,44	-0,54	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						19,48	19,35	25,75	25,56	25,24	21,73	23,64	22,04	20,13	21,86	23,04	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo																				
Ativ. Física																				
Renda familiar																				
Etismo																				
Hortaliças																				
Ovos																				
carne bovina																				
Carne de aves																				
Frutas																				
Carne de peixe																				
Leite e derivados																				
Visc. e carne proc.																				
Feijão																				
beb. alcoólicas																				

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de frutas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Frutas	-8,60	-8,74***	<b>-8,82***</b>	-8,52***	-8,54***	-8,65***	-9,15***	-8,75***	-8,85***	<b>-8,66***</b>	-7,35**	-6,79**	-6,66**	-7,07**	-7,00**	-6,95**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	<b>-8,23***</b>
Idade		1,06***	1,07***	0,90***	0,89***	0,87***	0,85***	0,84***	0,84***	0,84***	0,82***	0,78***	0,79***	0,78***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,64	-0,60	-0,58	-1,24	-0,51	-1,24	-1,33	-3,07	-3,28	-3,87	-5,00	-5,27	-5,46	-5,57*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,28***	2,29***	2,20***	2,11***	2,10***	2,10***	2,10***	2,12***	2,09***	2,01***	1,98***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,26	-0,11	-0,13	-0,07	-0,14	-0,16	-0,11	-0,34	-0,29	-0,30	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						19,81	19,64	25,45	25,55	25,23	22,41	24,08	22,47	23,78	21,86	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo																				
Ativ. Física																				
Renda familiar																				
Etnismo																				
Hortaliças																				
Ovos																				
carne bovina																				
carne suína																				
carne de aves																				
Carne de peixe																				
leite e derivados																				
Visc. e carne proc.																				
Feijão																				
beb. alcoólicas																				

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de carne de aves ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
carne de aves	21,38***	18,70***	18,62***	14,54**	14,83**	14,94**	14,46**	13,98**	14,04**	14,24**	16,02**	15,79**	17,28**	16,54**	16,40**	16,63**	16,28**	15,28**	15,55**	15,50**		
Idade		1,04***	1,05***	0,90***	0,86***	0,84***	0,83***	0,82***	0,82***	0,82***	0,79***	0,75***	0,76***	0,75***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***		
Sexo			-3,29	-0,36	-0,61	-1,15	-0,69	-1,45	-1,28	-3,17	-3,49	-4,10	-5,31	-5,56*	-5,46	-5,57*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*		
IMC				2,20***	2,20***	2,12***	2,05***	2,04***	2,05***	2,05***	2,06***	2,03***	1,94***	1,92***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***		
Nível instrução					-0,72	-0,60	-0,62	-0,53	-0,41	-0,43	-0,34	-0,57	-0,52	-0,54	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72		
RCQ						17,19	16,95	23,24	23,10	22,77	18,82	20,75	18,91	20,13	21,86	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58		
Tabagismo								-3,86	-3,67	-4,73	-4,90	-5,05	-4,91	-5,16	-6,04*	-5,84*	-5,70*	-5,84*	-5,96*	-6,12*		
Ativ. Física									2,63***	2,65**	2,60**	2,83**	2,55*	2,26*	2,31*	2,11*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,80	
Renda familiar										-0,12	-0,07	0,04	0,07	-0,01	-0,09	0,01	0,01	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11	
Etilismo											10,56*	9,70*	10,07*	9,85*	7,87	7,44	7,59	8,31	7,54	7,32	4,83	
Hortaliças												-4,64***	-5,16***	-5,85***	-5,91***	-4,90***	-4,71***	-5,41***	-5,49***	-5,39***	-5,44***	
Ovos												9,41**	9,38**	9,30**	8,67**	8,31**	8,11**	8,17**	8,25**	8,21**	8,21**	
carne bovina													14,99***	15,08***	14,94***	14,27***	13,81***	14,17***	14,24***	14,04***	14,04***	
carne suína														10,27***	10,66***	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***	10,31***	
Frutas															-7,00**	-6,95**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	-8,18***	-8,18***	
Peixe																-19,35	-19,19	-20,71	-22,65	-22,76	-22,76	
leite e derivados																	5,22**	4,52*	4,37**	4,44*	4,44*	
Visc. e carne proc.																		17,77**	17,61**	16,98*	16,98*	
Feijão																			-7,01	-7,01	-7,09	-7,09
beb. alcoólicas																					4,97	4,97

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de ovos ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ovos	11,77***	10,07***	10,19***	9,22**	9,22**	8,83***	8,72**	8,13***	8,11**	8,32**	9,53**	9,51**	9,43**	9,30**	8,67**	8,31**	8,11**	8,17**	8,25**	8,14**
Idade		1,04***	1,05***	0,89***	0,84***	0,82***	0,80***	0,80***	0,80***	0,77***	0,77***	0,76***	0,75***	0,76***	0,76***	0,75***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,65	-0,62	-0,93	-1,64	-1,06	-1,77	-1,64	-3,57	-3,96	-5,10	-5,37	-5,56*	-5,46	-5,57*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,27***	2,28***	2,17***	2,10***	2,09***	2,09***	2,09***	2,11***	2,03***	2,00***	1,92***	1,90***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,81	-0,66	-0,69	-0,61	-0,52	-0,54	-0,47	-0,41	-0,44	-0,54	-0,41	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						21,09	20,87	26,44	26,33	26,07	22,46	20,87	22,04	20,13	21,86	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo																				
Ativ. Física								2,43*	2,45*	2,39*	2,60**	2,33*	2,37*	2,31*	2,11*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									-0,09	-0,03	0,08	-0,00	-0,08	-0,09	0,01	0,01	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11
Etilismo										10,77*	9,92*	9,69*	7,65	7,87	7,44	7,59	8,31	7,54	7,32	4,83
Hortalças											-4,76***	-5,38***	-5,46***	-5,91***	-4,90***	-4,71***	-5,41***	-5,49***	-5,39***	-5,44***
carne bovina												14,25***	14,37***	15,08***	14,94***	14,27***	13,81***	14,17***	14,24***	14,04***
carne suína													10,65***	10,27***	10,66***	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves														16,54**	16,40**	16,63**	16,28**	15,28**	15,55**	15,57*
Frutas															-7,00**	-6,95**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	-8,18***
Peixe																-19,35	-19,19	-20,71	-22,65	-22,76
leite e derivados																	5,22**	4,52*	4,37*	4,44*
Visc. e carne proc.																		17,77**	17,61**	16,98*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb. alcoólicas																				4,97

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$



**Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de vísceras e carnes processadas ajustado por variáveis de controle e de interesse.**

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Visc. e carne proc.	17,60*	20,96**	21,34**	19,24**	19,71**	19,17**	19,22**	17,73**	17,92**	17,13*	18,84**	19,15**	20,47**	19,23**	17,68**	19,58**	19,99**	17,77**	17,61**	17,09*
Idade		1,07***	1,08***	0,92***	0,88***	0,86***	0,84***	0,83***	0,84***	0,83***	0,81***	0,77***	0,78***	0,77***	0,76***	0,78***	0,77***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,68	-0,65	-0,91	-1,40	-0,84	-1,57	-1,38	-3,11	-3,41	-4,04	-5,22	-5,47	-5,64*	-5,54*	-5,66*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC			2,24***	2,25***	2,17***	2,10***	2,09***	2,10***	2,10***	2,10***	2,12***	2,09***	2,01***	1,98***	1,96***	1,88***	1,87***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,74	-0,62	-0,64	-0,54	-0,40	-0,42	-0,32	-0,56	-0,51	-0,52	-0,62	-0,48	-0,46	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						16,19	15,97	22,43	22,25	22,05	18,16	20,08	18,27	19,55	17,95	19,61	20,85	20,59	21,61	21,58
Tabagismo							-4,52					-5,66*	-5,58*	-5,80*	-5,23*	-6,19*	-5,98*	-5,84*	-5,96*	-6,12*
Ativ. Física								2,64**	2,66**	2,62**	2,85**	2,56*	2,27*	2,32*	2,26*	2,04*	1,89	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									-0,13	-0,08	0,02	0,05	-0,04	-0,11	-0,12	-0,02	-0,01	-0,07	-0,11	-0,11
Etilismo										9,72*	8,80	9,16*	8,88	6,97	7,23	6,70	6,84	7,54	7,32	4,83
Hortalças											-4,51**	-5,05***	-5,72***	-5,77***	-6,17***	-5,10***	-4,89***	-5,49***	-5,39***	-5,44***
Ovos												9,64***	9,63***	9,54***	9,42***	8,74*	8,35**	8,17**	8,25**	8,21**
carne bovina													14,72***	14,81***	15,44***	15,32***	14,61***	14,17***	14,24***	14,04***
carne suína														10,20***	9,88**	10,27***	10,57***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves															15,49**	15,22**	15,45**	15,28**	15,55**	15,57**
Frutas																-7,61**	-7,57**	-7,96***	-8,21***	-8,18***
carne de peixe																	-21,02	-20,71	-22,65	-22,76
leite e derivados																		4,52*	4,37*	4,44*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb. alcoólicas																				4,97

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de leite e derivados ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Leite e derivados	4,76*	4,80*	4,72*	4,07*	4,29*	4,14*	4,05*	3,76*	3,97*	4,26*	5,81**	5,69**	5,33**	4,87*	4,73*	5,23**	5,22**	4,52*	4,37*	4,35*
Idade		1,06***	1,07***	0,90***	0,86***	0,84***	0,82***	0,81***	0,82***	0,82***	0,78***	0,75***	0,76***	0,74***	0,73***	0,75***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,20	-0,22	-0,53	-1,15	-0,64	-1,40	-1,14	-3,09	-3,45	-4,06	-5,16	-5,40	-5,59*	-5,48*	-5,59*	-5,67*	-5,44	-5,96*
IMC				2,26***	2,27***	2,17***	2,10***	2,09***	2,10***	2,10***	2,12***	2,09***	2,01***	1,99***	1,91***	1,88***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,85	-0,72	-0,74	-0,64	-0,46	-0,50	-0,44	-0,67	-0,60	-0,61	-0,70	-0,58	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ						18,68	18,47	24,51	24,30	23,97	19,75	21,67	20,17	21,35	19,49	21,29	22,46	20,59	21,61	21,58
Tabagismo							-4,20													
Ativ. Física								2,56*	2,58*	2,52*	2,73**	2,46*	2,20*	2,26*	2,19*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									-0,18	-0,13	-0,04	-0,01	-0,09	-0,16	-0,16	-0,06	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11
Etilismo										11,01*	10,27*	10,62*	10,36*	8,36	8,55	8,17	8,31	7,54	7,32	4,83
Hortalças											-5,14***	-5,65***	-6,19***	-6,20***	-6,61***	-5,61***	-5,41***	-5,49***	-5,30***	-5,44***
Ovos												9,35**	9,35**	9,28**	9,17**	8,47**	8,11**	8,17**	8,25**	8,21**
carne bovina													13,80***	13,96***	14,47***	14,47***	13,81***	14,17***	14,24***	14,01***
carne suína														10,13***	9,77***	10,14***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves															16,23**	16,05**	16,28**	15,28**	15,55**	15,57**
Frutas																-7,54**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	-8,180***
Carne de peixe																	-19,19	-20,71	-22,65	-22,76
Visc. e carne proc.																		17,77**	17,61**	16,98*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb. alcoólicas																				4,97

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de feijão ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Feijão	-7,81	-5,90	<b>-5,48</b>	-2,72	-2,65	-3,02	-3,32	-4,70	-4,90	<b>-4,68</b>	-4,51	-4,88	-5,24	-5,98	-6,32	-7,16	-7,69	-7,16	-7,01	<b>-7,23</b>
Idade		1,05***	1,06***	0,90***	0,87***	0,84***	0,83***	0,81***	0,82***	0,82***	0,79***	0,76***	0,76***	0,74***	0,73***	0,75***	0,75***	0,73***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,11	-0,23	-0,44	-1,03	-0,47	-1,24	-1,05	-2,89	-3,17	-3,78	-4,92	-5,16	-5,35	-5,21	-5,31	-5,35	-5,44	-5,96*
IMC				2,27***	2,27***	2,18***	2,11***	2,08***	2,09***	2,09***	2,11***	2,08***	2,00***	1,96***	1,88***	1,85***	1,84***	1,83***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,65	-0,53	-0,56	-0,50	-0,37	-0,39	-0,29	-0,53	-0,48	-0,51	-0,62	-0,50	-0,48	-0,64	-0,68	-0,72
RCQ						18,46	18,25	24,96	24,83	24,50	21,04	23,03	21,47	22,75	20,85	22,75	24,13	23,49	21,61	21,58
Tabagismo							-4,50	-4,31	-4,23	-5,33	-5,55*	-5,69*	-5,62*	-5,87*	-5,25*	-6,18*	-5,97*	-5,82*	-5,96*	-6,12*
Ativ. Física								2,77**	2,80**	2,75**	2,97**	2,69**	2,42*	2,47*	2,41*	2,22*	2,08*	1,94	1,88	1,86
Renda familiar									-0,13	-0,08	0,03	0,05	-0,03	-0,12	-0,13	-0,03	-0,03	-0,10	-0,11	-0,11
Etilismo										10,23*	9,44*	9,80*	9,57*	7,47	7,68	7,21	7,35	8,07	7,32	4,83
Hortaliças											-4,20**	-4,74***	-5,36***	-5,44***	-5,90***	-4,85***	-4,63**	-5,32***	-5,30***	-5,44***
Ovos												9,62***	9,61***	9,54***	9,42***	8,77**	8,38**	8,18**	8,25**	8,21**
carne bovina													14,34***	14,48***	15,20***	15,07***	14,34***	13,89***	14,24***	14,04***
carne suína														10,85***	10,48***	10,91***	11,25***	10,73***	10,46***	10,31***
carne de aves															16,75***	16,64**	16,91**	16,55**	15,55**	15,57**
Frutas																-7,28**	-7,24**	-7,74**	-8,21***	-8,18***
carne de peixe																	-21,49	-21,20	-22,65	-22,76
leite e derivados																		5,06**	4,37*	4,44*
Visc. e carne proc.																				17,61**
beb. alcoólicas																				16,98*

- \*  $p \leq .05$
- \*\*  $p \leq .01$
- \*\*\*  $p \leq .001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de bebidas alcoólicas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beb. Alcoólicas	7,24	6,36	9,24*	9,31*	9,47*	9,77*	10,97**	10,20*	10,16*	7,20	7,72	7,53	6,57	5,65	5,62	5,51	5,57	5,86	4,81	4,97
Idade		1,06***	1,06***	0,90***	0,86***	0,84***	0,83***	0,82***	0,82***	0,82***	0,80***	0,76***	0,77***	0,75***	0,74***	0,76***	0,76***	0,75***	0,76***	0,74***
Sexo			-5,42*	-2,38	-2,65	-3,29	-2,88	-3,39	-3,25	-3,85	-4,19	-4,79	-5,80*	-5,97*	-6,16*	-6,04*	-6,16*	-6,21*	-6,17*	-5,96*
IMC				2,28***	2,29***	2,20***	2,12***	2,10***	2,11***	2,11***	2,13***	2,10***	2,03***	2,00***	1,91***	1,89***	1,89***	1,87***	1,86***	1,81***
Nível instrução					-0,71	-0,59	-0,63	-0,49	-0,40	-0,39	-0,29	-0,52	-0,46	-0,48	-0,58	-0,45	-0,43	-0,61	-0,64	-0,72
RCQ						17,95	17,69	24,12	24,01	23,90	20,37	22,30	20,75	21,92	20,00	21,74	22,93	22,34	20,54	21,58
Tabagismo							-5,42*	-5,12	-5,06	-5,51*	-5,76*	-5,89*	-5,77*	-5,97*	-5,36*	-6,23*	-6,04*	-5,90*	-6,00*	-6,12*
Ativ. Física								2,62**	2,63**	2,63**	2,85**	2,57*	2,30*	2,35*	2,28*	2,08*	1,94*	1,80	1,76	1,86
Renda familiar									-0,09	-0,06	0,04	0,07	-0,01	-0,09	-0,10	0,00	0,01	-0,07	-0,08	-0,11
Etilismo										6,67	5,58	6,05	6,32	4,78	5,02	4,65	4,76	5,35	5,14	4,83
Hortaliças											-4,30**	-4,83***	-5,43***	-5,50***	-5,95***	-4,95***	-4,75***	-5,46***	-5,53***	-5,44***
Ovos												9,47**	9,47**	9,39**	9,26**	8,63**	8,27**	8,07**	8,14**	8,21**
Carne bovina													14,02***	14,17***	14,88***	14,75***	14,07***	13,59***	13,98***	14,04***
Carne suína														10,46***	10,08***	10,48***	10,77***	10,23***	10,01***	10,31***
Carne de aves															16,53**	16,39**	16,62**	16,27**	15,30**	15,57**
Frutas																-6,98**	-6,93**	-7,47**	-7,93**	-8,18**
Peixe																	-19,50	-19,35	-20,79	-22,76
Leite e derivados																		5,27**	4,59*	4,44*
Visc. e carne proc.																			17,17*	16,99*
Feijão																				-7,09

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre C-TOTAL e frequência de consumo de carne de peixe ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
carne de peixe	-40,20**	-34,80*	-35,36*	-34,08*	-33,41*	-34,40*	-33,11*	-29,26*	-29,16*	-29,99*	-26,56	-22,67	-14,82	-18,56	-19,97	-19,35	-19,19	-20,71	-22,65	-22,61
Idade		1,05***	1,06***	0,89***	0,87***	0,84***	0,83***	0,82***	0,82***	0,82***	0,80***	0,76***	0,77***	0,76***	0,74***	0,76***	0,75***	0,76***	0,75***	0,74***
Sexo			-3,56	-0,53	-0,68	-1,39	-0,88	-1,58	-1,45	-3,35	-3,58	-4,14	-5,18	-5,47	-5,67*	-5,59*	-5,57*	-5,44	-5,96*	
IMC				2,28***	2,29***	2,18***	2,11***	2,10***	2,11***	2,11***	2,13***	2,10***	2,03***	2,00***	1,91***	1,89***	1,88***	1,86***	1,81***	1,81***
Nível instrução					-0,55	-0,41	-0,44	-0,37	-0,28	-0,30	-0,21	-0,44	-0,40	-0,42	-0,52	-0,39	-0,56	-0,60	-0,68	-0,72
RCQ					20,75	20,42	26,01	25,90	25,63	22,16	23,77	21,78	23,21	21,36	23,05	22,46	20,59	21,61	21,58	
Tabagismo								-4,08	-3,91	-3,86	-4,99	-5,23	-5,40*	-5,40*	-5,60*	-4,97	-5,84*	-5,70*	-5,84*	-5,96*
Ativ. Física								2,46*	2,48*	2,43*	2,66**	2,42*	2,22*	2,24*	2,16*	1,97*	1,83	1,78	1,88	1,86
Renda familiar									-0,09	-0,04	0,06	0,09	0,00	-0,08	-0,09	0,01	-0,06	-0,07	-0,11	-0,11
Etnismo										10,61*	9,81*	10,13*	9,84*	7,78	8,01	7,59	8,31	7,54	7,32	4,83
Hortalças											-4,00**	-4,55**	-5,22***	-5,26***	-5,70***	-4,71***	-5,41***	-5,49***	-5,39***	-5,44***
Ovos												9,10**	9,24**	9,08**	8,92**	8,31**	8,11**	8,17**	8,25**	8,21**
carne bovina													13,73***	13,72***	14,39***	14,27***	13,81***	14,17***	14,24***	14,04***
carne suína														10,93***	10,57***	10,95***	10,43***	10,17***	10,46***	10,31***
carne de aves															16,78**	16,63**	16,28**	15,28**	15,55**	15,57**
Frutas																-6,95**	-7,49**	-7,96***	-8,21***	-8,18***
leite e derivados																	5,22**	4,52*	4,37*	4,44*
Visc. e carne proc,																		17,77**	17,61**	16,98*
Feijão																			-7,01	-7,09
beb, alcoólicas																				4,97

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

**- ANEXO IV**

Coeficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore I ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Escore I	6,80***	6,96***	7,09***	6,47***	6,63***	6,57***	6,52***	6,39***	6,57***	6,57***	8,05***	8,10***	7,82***	7,83***	8,24***	8,29***
Idade		0,75***	0,78***	0,62***	0,57***	0,55***	0,55***	0,55***	0,55***	0,55***	0,52***	0,53***	0,52***	0,52***	0,53***	0,53***
Sexo			-5,17*	-3,12	-3,55	-4,07	-3,91	-3,99	-3,60	-3,93	-4,62	-4,58	-4,50	-4,42	-4,56	-4,32
IMC				1,70***	1,70***	1,63***	1,61***	1,60***	1,61***	1,61***	1,60***	1,59***	1,60***	1,59***	1,56***	1,56***
Nível de Instrução					-0,95	-0,84	-0,83	-0,69	-0,39	-0,39	-0,31	-0,24	-0,28	-0,30	-0,35	-0,34
RCQ						14,71	14,67	17,47	17,24	17,18	12,40	13,59	12,88	13,11	12,10	12,17
Tabagismo							-1,50	-1,39	-1,21	-1,41	-1,63	-2,20	-2,11	-2,15	-2,41	-2,33
Ativ. Física								1,05	1,09	1,08	1,31	1,16	1,13	1,16	1,27	1,28
Renda familiar									-0,29	-0,28	-0,17	-0,10	-0,10	-0,12	-0,14	-0,14
Etilismo										1,88	0,42	0,18	0,44	0,38	-0,05	1,14
Hortalças											-6,72***	-6,06***	-6,12***	-6,11	-5,98***	-5,97***
Frutas												-4,70*	-4,91*	-4,99*	-5,04*	-5,05*
leite e derivados													3,10	3,12	3,48	3,43
Feijão														-2,07	-0,40	-0,35
cereais e derivados															-2,48	-2,50
Beb. Alcoólicas																-2,34

\*  $p \leq ,05$   
 \*\*  $p \leq ,01$   
 \*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore II ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Escore II	-2,18**	-1,86*	-1,74**	-1,53*	-1,50*	-1,71**	-1,80**	-2,02**	-2,01**	-1,99**	-2,20**	-2,38***	-2,58***	-2,83***	-2,81***	-3,32***	-3,37***	-3,37***	
Idade		0,70***	0,71***	0,57***	0,55***	0,54***	0,54***	0,54***	0,54***	0,54***	0,51***	0,52***	0,50***	0,49***	0,49***	0,47***	0,48***	0,48***	
Sexo			-4,59*	-2,48	-2,52	-2,73	-2,46	-2,74	-2,72	-2,99	-3,40	-4,08	-4,41	-4,58	-4,67	-4,67	-4,73	-4,48	
IMC				1,81***	1,82***	1,80***	1,75***	1,73***	1,73***	1,73***	1,71***	1,85***	1,81***	1,53***	1,52***	1,50***	1,48***	1,49***	
Nível de instrução					-0,31	-0,18	-0,18	0,03	0,04	0,04	-0,12	-0,08	-0,10	-0,20	-0,18	-0,36	-0,41	-0,39	
RCQ						7,57	7,29	12,01	12,00	11,98	13,40	12,58	13,89	12,17	12,87	12,29	10,63	10,64	
Tabagismo							-2,66	-2,60	-2,59	-2,74	-2,90	-2,91	-3,26	-2,75	-2,62	-2,53	-2,61	-2,52	
Ativ. Física								1,93*	1,94*	1,93*	1,75	1,59	1,67	1,63	1,54	1,45	1,42	1,43	
Renda familiar									-0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,14	-0,15	-0,14	-0,22	-0,24	-0,24	
Etilismo										1,53	1,73	1,58	-1,03	-0,88	-0,81	-0,20	-0,84	0,43	
Ovos											6,48*	6,47*	6,44*	6,33*	6,10*	5,99*	6,08*	6,10*	
carne bovina												8,67**	8,88**	9,55**	9,13**	8,64**	8,94**	9,04**	
carne suína													13,08***	12,78***	12,98***	12,50***	12,27***	12,35***	
carne de aves														16,00***	16,19***	15,92***	15,06**	15,05**	
carne de peixe															-12,95	-13,48	-14,91	-14,86	
leite e derivados																5,35**	4,73**	4,70**	
visc. e carne proc.																	15,17*	15,48*	
Beb. alcoólicas																			-2,54

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$



Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de carne suína ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Carne suína	12,78***	12,00***	12,47***	11,89***	12,26***	12,33***	12,35***	12,51***	12,47***	12,16***	12,22***	12,26***	11,79***	11,77***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***
idade		0,71***	0,72***	0,57***	0,55***	0,53***	0,52***	0,53***	0,53***	0,52***	0,49***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-5,05*	-2,91	-3,41	-3,49	-3,20	-2,98	-3,16	-3,21	-3,68	-4,51	-4,42	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,82***	1,76***	1,78***	1,738***	1,74***	1,73***	1,67***	1,68***	1,62***	1,60***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***
RCQ					12,44	11,50	11,50	11,27	15,52	14,34	10,43	9,28	8,62	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,46	-0,46	-0,30	-0,10	-0,20	-0,11	-0,07	-0,25	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38
tabagismo							-2,48	-2,39	-2,25	-1,71	-1,98	-1,92	-1,63	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47
renda familiar								-0,16	-0,18	-0,20	-0,09	-0,15	-0,22	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15
ativ. física									1,64	1,58	1,80*	1,61	1,49	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09
carne de aves										13,43**	15,20**	16,18**	15,82**	15,67**	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**
Hortaliças											-4,58***	-5,03***	-5,81***	-6,14***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***
carne bovina												9,78**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**	
leite e derivados													5,08**	4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**
ovos														6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*
visc. e carnes proc.															15,12**	16,26**	16,46**	16,40**
frutas																-5,29*	-5,27*	-5,35*
carne de peixe																	-9,55	-10,17
feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coeficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de Hortalças ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Hortalças	-4,49***	-3,23**	-3,40**	-3,54**	-3,86**	-3,82**	-3,87**	-3,89**	-4,13***	-4,18***	-4,58***	-5,03***	-5,81***	-6,14***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***
idade		0,69***	0,70***	0,55***	0,54***	0,53***	0,53***	0,53***	0,52***	0,50***	0,49***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-4,66*	-2,60	-2,83	-2,79	-2,58	-2,63	-2,85	-3,59	-3,68	-4,51	-4,42	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,84***	1,83***	1,84***	1,80***	1,79***	1,79***	1,75***	1,68***	1,62***	1,60***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***
RCQ					6,49	6,39	6,18	6,20	10,71	12,08	10,43	9,28	8,62	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,16	-0,16	-0,19	0,03	-0,01	-0,11	-0,07	-0,25	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38
tabagismo							-2,15	-2,17	-2,02	-2,56	-1,98	-1,92	-1,63	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47
renda familiar								0,03	0,01	-0,08	-0,09	-0,15	-0,22	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15
atv. física									1,81*	1,85*	1,80*	1,61	1,49	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09
carne suína										12,56***	12,22***	12,26***	11,79***	11,77***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***
carne de aves											15,20**	16,18***	15,82***	15,67***	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**
carne bovina												9,78**	9,33**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**
leite e derivados													5,08**	4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**
ovos														6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*
visc. e carnes proc.															15,12*	16,26**	16,46**	16,40**
frutas																-5,29*	-5,27*	-5,35*
carne de carne de peixe																	-9,55	-10,17
feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de frutas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
carne de aves	19,90***	18,08***	17,98***	14,27**	14,30**	14,57**	14,43**	14,48**	14,30**	13,43**	15,20**	16,18***	15,82***	15,67***	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**	
idade		0,71***	0,72***	0,58**	0,56**	0,54***	0,54***	0,54***	0,54***	0,52***	0,49***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***	
sexo			-4,13	-2,13	-2,48	-2,56	-2,47	-2,34	-2,51	-3,21	-3,68	-4,51	-4,42	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*	
IMC				1,76***	1,72***	1,74***	1,70***	1,70***	1,70***	1,67***	1,68***	1,62***	1,60***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***	
RCQ					10,11	9,12	8,98	8,84	12,89	14,34	10,43	9,28	8,62	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09	
nível de instrução						-0,45	-0,45	-0,36	-0,17	-0,20	-0,11	-0,07	-0,25	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38	
tabagismo							-1,36	-1,31	-1,17	-1,71	-1,98	-1,92	-1,63	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47	
renda familiar								-0,09	-0,11	-0,20	-0,09	-0,15	-0,22	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15	
ativ física									1,54	1,58	1,80*	1,61	1,49	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09	
carne suína										12,16***	12,22***	12,26***	11,79***	11,77***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***	
Hortaliças											-4,58***	-5,03***	-5,81***	-6,14***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***	
carne bovina												9,78**	9,33**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**	
leite e derivados													5,08**	4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**	
ovos														6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*	
visc e carnes prec															15,12*	16,26**	16,46**	16,40**	
frutas																-5,29*	-5,27*	-5,35*	
carne de peixe																		-9,55	-10,17
feijão																			-2,25

\*  $p \leq .05$

\*\*  $p \leq .01$

\*\*\*  $p \leq .001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de carne bovina ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Carne bovina	9,25***	9,35***	10,17**	8,12**	7,82*	7,80*	7,75*	7,92*	7,70*	7,81*	8,31**	9,78**	9,33**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**
Idade		0,72***	0,73***	0,59***	0,57***	0,55***	0,55***	0,55***	0,55***	0,53***	0,53***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-5,10*	-2,86	-3,22	-3,26	-3,08	-2,91	-3,05	-3,78	-3,87	-4,51	-4,42	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,79***	1,75***	1,76***	1,72***	1,73***	1,72***	1,69***	1,62***	1,62***	1,60***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***
R <sup>2</sup> Q					10,70	9,98	9,93	9,72	13,55	14,96	13,69	9,28	8,62	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,35	-0,35	-0,22	-0,04	-0,07	-0,17	-0,07	-0,25	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38
Tabagismo							-1,91	-1,83	-1,68	-2,20	-1,64	-1,92	-1,63	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47
Renda familiar								-0,13	-0,15	-0,24	-0,26	-0,15	-0,22	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15
Ativ. física									1,44	1,47	1,40	1,61	1,49	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09
Carne suína										12,52***	12,20***	12,26***	11,79***	11,77***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***
Carne de aves											14,11**	16,18***	15,82***	15,67***	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**
Hortalças												-5,03***	-5,81***	-6,14***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***
leite e derivados													5,08**	4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**
ovos														6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*
visc. e carnes proc.															15,12*	16,26**	16,46**	16,40**
Frutas																-5,29*	-5,27*	-5,35*
Carne de peixe																	-9,55	-10,17
Feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de leite e derivados ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
leite e derivados	4,84**	4,86**	4,77**	4,29**	4,21*	4,36**	4,34*	4,53**	4,39*	3,91*	3,71*	5,34**	5,08**	4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**
idade		0,72***	0,73***	0,58***	0,56***	0,54***	0,53***	0,54***	0,54***	0,52***	0,51***	0,48***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-4,02	-1,96	-2,41	-2,55	-2,42	-2,18	-2,34	-3,05	-3,11	-3,62	-4,42	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,83***	1,78**	1,79**	1,75**	1,76**	1,749**	1,72**	1,65**	1,66**	1,60**	1,59**	1,58**	1,56**	1,56**	1,54**
RCQ					11,91	10,56	10,48	10,24	14,07	15,45	14,32	9,68	8,62	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,59	-0,59	-0,42	-0,24	-0,25	-0,34	-0,30	-0,25	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38
tabagismo							-1,68	-1,57	-1,42	-1,96	-1,46	-1,67	-1,63	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47
renda familiar								-0,16	-0,19	-0,26	-0,27	-0,17	-0,22	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15
ativ. física									1,46	1,51	1,45	1,67	1,49	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09
carne suína										12,09**	11,81**	11,72**	11,79**	11,77**	11,45**	11,67**	11,81**	11,90**
carne de aves											12,98**	14,87**	15,82**	15,67**	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**
Hortalças												-5,42**	-5,81**	-6,14**	-6,26**	-5,56**	-5,46**	-5,43**
carne bovina													9,33**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**
ovos														6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*
visc e carnes proc.															15,12*	16,26**	16,46**	16,40**
frutas																-5,29*	-5,27*	-5,35*
carne de peixe																	-9,55	-10,17
feijão																		-2,25

\* p < ,05

\*\* p < ,01

\*\*\* p < ,001

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de vísceras e carnes processadas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
visc e carnes proc	17,36**	19,66**	<b>20,12**</b>	18,06**	17,55**	17,86**	17,84**	17,97**	<b>17,82**</b>	16,14**	14,76*	16,29**	17,06**	14,83*	15,12*	16,26**	16,46**	<b>16,40**</b>
idade		0,74***	0,74***	0,60***	0,58***	0,56***	0,56***	0,56***	0,56***	0,54***	0,53***	0,50***	0,51***	0,49***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-4,50*	-2,39	-2,70	-2,78	-2,59	-2,45	-2,60	-3,28	-3,31	-3,82	-4,69	-4,58	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC			1,81***	1,78***	1,79***	1,75***	1,76***	1,75***	1,72***	1,66***	1,67***	1,60***	1,59***	1,58***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***
RCQ				9,21	8,19	8,11	7,94	12,05	13,60	12,68	8,42	7,13	6,83	8,10	9,20	9,76	10,09	
nível de instrução					-0,46	-0,46	-0,36	-0,15	-0,18	-0,27	-0,18	-0,14	-0,29	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38	
tabagismo						-2,01	-1,95	-1,81	-2,31	-1,81	-2,10	-2,04	-1,77	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47	
renda familiar							-0,10	-0,13	-0,21	-0,22	-0,11	-0,17	-0,24	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15	
ativ física								1,55	1,59	1,54	1,77*	1,57	1,47	1,29	1,12	1,05	1,09	
carne suína									12,05***	11,80***	11,81***	11,85***	11,48***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***	
carne de aves										12,45**	14,20**	15,17**	14,99**	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**	
Hortalças											-4,78***	-5,26***	-5,92***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***	
carne bovina											10,11**	9,67**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**		
leite e derivados												4,49**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**		
ovos													6,26*	5,79*	5,61*	5,63*		
frutas														-5,29*	-5,27*	-5,35*		
carne de peixe															-9,55	-10,17		
feijão																	-2,25	

\*  $p \leq .05$

\*\*  $p \leq .01$

\*\*\*  $p \leq .001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de frutas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
frutas	-5,40 <sup>*</sup>	-5,49 <sup>**</sup>	-5,59 <sup>**</sup>	-5,64 <sup>**</sup>	-5,75 <sup>**</sup>	-5,81 <sup>**</sup>	-6,01 <sup>**</sup>	-6,07 <sup>**</sup>	-5,84 <sup>**</sup>	-6,27 <sup>**</sup>	-6,37 <sup>**</sup>	-4,76 <sup>†</sup>	-4,66 <sup>*</sup>	-5,22 <sup>†</sup>	-4,86 <sup>†</sup>	-5,29 <sup>†</sup>	-5,27 <sup>†</sup>	-5,35 <sup>*</sup>
idade		0,72 <sup>***</sup>	0,73 <sup>***</sup>	0,58 <sup>***</sup>	0,56 <sup>***</sup>	0,56 <sup>***</sup>	0,56 <sup>***</sup>	0,56 <sup>***</sup>	0,56 <sup>***</sup>	0,54 <sup>***</sup>	0,53 <sup>***</sup>	0,50 <sup>***</sup>	0,51 <sup>***</sup>	0,49 <sup>***</sup>	0,47 <sup>***</sup>	0,48 <sup>***</sup>	0,48 <sup>***</sup>	0,48 <sup>***</sup>
sexo			-4,38	-2,27	-2,67	-2,60	-2,31	-2,36	-2,51	-3,26	-3,31	-3,69	-4,51	-4,41	-4,74 <sup>†</sup>	-4,93 <sup>†</sup>	-4,97 <sup>†</sup>	-4,91 <sup>†</sup>
IMC				1,85 <sup>***</sup>	1,81 <sup>***</sup>	1,81 <sup>***</sup>	1,77 <sup>***</sup>	1,76 <sup>***</sup>	1,75 <sup>***</sup>	1,72 <sup>***</sup>	1,65 <sup>***</sup>	1,66 <sup>***</sup>	1,60 <sup>***</sup>	1,59 <sup>***</sup>	1,57 <sup>***</sup>	1,56 <sup>***</sup>	1,56 <sup>***</sup>	1,54 <sup>***</sup>
RCQ					11,12	11,17	11,09	11,16	14,91	16,42	15,24	11,67	10,50	9,94	11,04	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,09	-0,09	-0,13	0,05	0,02	-0,08	-0,03	0,00	-0,18	-0,32	-0,36	-0,36	-0,38
tabagismo							-2,70	-2,73	-2,53	-3,13	-2,60	-2,61	-2,53	-2,29	-2,32	-2,53	-2,43	-2,47
renda familiar								0,04	0,01	-0,07	-0,08	-0,02	-0,08	-0,15	-0,14	-0,14	-0,14	-0,15
ativ. física									1,46	1,48	1,42	1,65	1,46	1,32	1,16	1,12	1,05	1,09
carne suína										12,80 <sup>***</sup>	12,50 <sup>***</sup>	12,46 <sup>***</sup>	12,50 <sup>***</sup>	12,02 <sup>***</sup>	11,99 <sup>***</sup>	11,67 <sup>***</sup>	11,81 <sup>***</sup>	11,90 <sup>***</sup>
carne de aves											13,65 <sup>***</sup>	15,10 <sup>**</sup>	16,08 <sup>***</sup>	15,69 <sup>***</sup>	15,56 <sup>***</sup>	14,63 <sup>**</sup>	14,73 <sup>**</sup>	14,82 <sup>**</sup>
Hortaliças												-3,92 <sup>**</sup>	-4,38 <sup>***</sup>	-5,13 <sup>***</sup>	-5,49 <sup>***</sup>	-5,56 <sup>***</sup>	-5,46 <sup>***</sup>	-5,43 <sup>***</sup>
carne bovina													9,68 <sup>**</sup>	9,18 <sup>**</sup>	9,19 <sup>**</sup>	9,55 <sup>**</sup>	9,23 <sup>**</sup>	9,25 <sup>**</sup>
leite e derivados														5,43 <sup>**</sup>	5,32 <sup>**</sup>	4,71 <sup>**</sup>	4,69 <sup>**</sup>	4,65 <sup>**</sup>
ovos															5,69 <sup>†</sup>	5,79 <sup>†</sup>	5,61 <sup>†</sup>	5,63 <sup>†</sup>
visc. e carnes proc.																16,26 <sup>**</sup>	16,46 <sup>**</sup>	16,40 <sup>**</sup>
carne de peixe																	-9,55	-10,17
feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de ovos ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ovos	7,23**	6,07*	6,21*	6,26*	5,93*	5,86*	5,74*	5,73*	5,33*	5,26*	5,07	6,31*	6,30*	6,14*	6,26*	5,79*	5,61*	5,63*
idade		0,71***	0,72***	0,57***	0,55***	0,53***	0,53***	0,53***	0,53***	0,51***	0,50***	0,49***	0,47***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-4,39	-2,29	-2,78	-2,87	-2,68	-2,58	-2,72	-3,43	-3,47	-4,05	-4,88*	-4,78*	-4,95*	-4,93*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,84***	1,78***	1,79***	1,75***	1,76***	1,75***	1,72***	1,65***	1,66***	1,60***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***
RCQ					13,08	12,03	11,92	11,82	15,45	16,84	15,64	11,74	10,59	9,90	8,10	9,20	9,76	10,09
nível de instrução						-0,45	-0,45	-0,39	-0,20	-0,23	-0,32	-0,26	-0,22	-0,40	-0,44	-0,36	-0,36	-0,38
tabagismo							-1,96	-1,92	-1,76	-2,28	-1,75	-2,05	-1,99	-1,70	-1,85	-2,53	-2,43	-2,47
renda familiar								-0,06	-0,09	-0,18	-0,19	-0,07	-0,13	-0,20	-0,22	-0,14	-0,14	-0,15
ativ. física									1,43	1,47	1,41	1,62	1,43	1,31	1,29	1,12	1,05	1,09
carne suína										12,44***	12,14***	12,19***	12,23***	11,77***	11,45***	11,67***	11,81***	11,90***
carne de aves										13,19**	15,04**	16,02***	15,67***	14,82**	14,63**	14,73**	14,82**	
Hortaliças											-4,93***	-5,38***	-6,14***	-6,26***	-5,56***	-5,46***	-5,43***	
carne bovina												9,77**	9,33**	9,67**	9,55**	9,23**	9,25**	
leite e derivados													4,99**	4,39*	4,71**	4,69**	4,65**	
visc e carnes proc.														15,12*	16,26**	16,46**	16,40**	
frutas															-5,29*	-5,27*	-5,35*	
carne de peixe																	-9,55	-10,17
feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$



Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de cereais derivados ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
cereais e derivados	0,73	0,36	<b>0,25</b>	0,90	0,59	0,49	0,32	0,31	<b>-0,06</b>	-0,49	-0,70	-0,01	-0,31	-0,83	-1,26	-1,21	-1,28	-1,38	<b>-1,24</b>
idade		0,72***	0,73***	0,58***	0,56***	0,55***	0,55***	0,55***	0,55***	0,53***	0,52***	0,49***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***
sexo			-4,21	-2,03	-2,46	-2,49	-2,34	-2,24	-2,44	-3,19	-3,25	-3,68	-4,53	-4,46	-4,86*	-5,03*	-5,01*	-5,06*	-5,01*
IMC				1,86***	1,81***	1,82***	1,78***	1,78***	1,77***	1,73***	1,66***	1,68***	1,61***	1,59***	1,57***	1,56***	1,54***	1,54***	1,54***
RCQ					11,08	10,43	10,23	10,12	14,08	15,31	14,04	10,43	9,17	8,31	9,48	7,71	8,80	9,38	9,63
nível de instrução						-0,31	-0,32	-0,25	-0,06	-0,11	-0,21	-0,11	-0,08	-0,27	-0,43	-0,48	-0,40	-0,40	-0,41
tabagismo							-1,87	-1,83	-1,73	-2,33	-1,82	-1,98	-1,97	-1,74	-1,88	-2,02	-2,71	-2,62	-2,63
renda familiar								-0,07	-0,10	-0,19	-0,20	-0,09	-0,15	-0,23	-0,22	-0,23	-0,16	-0,16	-0,16
ativ física								1,61	1,68	1,63	1,80*	1,63	1,54	1,38	1,35	1,10	1,13	1,14	
carne suína									12,53***	12,25***	12,22***	12,30***	11,88***	11,90***	11,58***	11,80***	11,97***	12,01***	
carne de aves										13,55**	15,20**	16,22***	15,93***	15,83***	14,98**	14,79**	14,92**	14,95**	
Hortalças												-4,58***	-4,90***	-5,74***	-6,05***	-6,17***	-5,46***	-5,35***	-5,34***
carne bovina												9,83**	9,44**	9,49**	9,83**	9,72**	9,37**	9,37**	
leite e derivados													5,20**	5,17**	4,57**	4,90**	4,90**	4,85**	
ovos														6,41*	6,53*	6,06*	5,89*	5,87*	
visc e carnes proc															15,05*	16,19**	16,41**	16,38**	
frutas																-5,33*	-5,31*	-5,35*	
carne de carne de peixe																		-10,55	-10,83
feijão																			-1,40

\* p < .05

\*\* p < .01

\*\*\* p < .001

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de carne de peixe ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Carne de peixe	-20,24	-16,55	<b>-17,21</b>	-17,00	-17,22	-16,76	-16,11	-16,05	<b>-13,92</b>	-18,45	-20,14	-16,61	-11,36	-11,16	-8,49	-9,89	-9,55	<b>-10,17</b>
idade		0,72***	0,73***	0,58***	0,56***	0,54***	0,54***	0,54***	0,54***	0,52***	0,51***	0,49***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***
sexo			-4,31	-2,20	-2,64	-2,65	-2,50	-2,40	-2,55	-3,32	-3,39	-3,82	-4,57	-4,48	-4,81*	-4,99*	-4,97*	-4,91*
IMC				1,85***	1,796***	1,81***	1,77***	1,77***	1,76***	1,73***	1,66***	1,67***	1,61***	1,60***	1,58***	1,57***	1,56***	1,54***
RCQ					11,94	11,35	11,20	11,09	14,86	16,56	15,45	11,45	10,03	9,35	10,42	8,68	9,76	10,09
nível de instrução						-0,30	-0,30	-0,23	-0,05	-0,08	-0,18	-0,10	-0,06	-0,25	-0,39	-0,43	-0,36	-0,38
tabagismo							-1,75	-1,72	-1,58	-2,07	-1,51	-1,80	-1,80	-1,51	-1,61	-1,75	-2,43	-2,47
renda familiar								-0,06	-0,09	-0,18	-0,19	-0,09	-0,14	-0,22	-0,20	-0,21	-0,14	-0,15
ativ física									1,49	1,49	1,42	1,66	1,52	1,41	1,25	1,21	1,05	1,09
carne suína										12,77***	12,48***	12,48***	12,44***	11,97***	11,90***	11,60***	11,81***	11,90***
carne de aves											13,78**	15,44**	16,30***	15,95***	15,77***	14,92**	14,73**	14,82**
Hortaliças												-4,45***	-4,92***	-5,70***	-6,05***	-6,16***	-5,46***	-5,43***
carne bovina													9,30**	8,94**	9,03**	9,33**	9,23**	9,25**
leite e derivados														5,07**	4,99**	4,38*	4,69**	4,65**
ovos															5,98*	6,08*	5,61*	5,63*
visc. e carnes proc																15,34*	16,46**	16,40**
frutas																	-5,27*	-5,35*
feijão																		-2,25

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de feijão ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
feijão	-3,51***	-2,21	-1,65	0,38	0,01	0,19	0,02	-0,08	-0,78	-1,57	-1,86	-1,70	-1,98	-1,42	-1,67	-1,45	-2,00	-1,94	
idade		0,72***	0,73***	0,58***	0,56***	0,55***	0,55***	0,55***	0,54***	0,52***	0,52***	0,49***	0,49***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	
sexo			-4,14	-2,12	-2,50	-2,53	-2,35	-2,25	-2,41	-3,11	-3,15	-3,63	-4,45	-4,38	-4,73	-4,92*	-4,87*	-4,91*	
IMC			1,85***	1,81***	1,82***	1,77***	1,78***	1,76***	1,72***	1,66***	1,67***	1,60***	1,60***	1,58***	1,57***	1,55***	1,55***	1,54***	
RCQ				10,76	10,12	10,03	9,93	14,19	15,70	14,55	10,63	9,50	8,78	10,10	8,28	9,46	10,09		
nível de instrução					-0,32	-0,33	-0,26	-0,07	-0,12	-0,22	-0,13	-0,09	-0,27	-0,42	-0,46	-0,39	-0,38		
tabagismo						-1,92													
renda familiar								-0,07	-0,10	-0,19	-0,21	-0,10	-0,16	-0,23	-0,21	-0,22	-0,15	-0,15	
ativ. física									1,62	1,67	1,61	1,83*	1,65	1,52	1,34	1,31	1,15	1,09	
carne suína										12,52***	12,22***	12,27***	12,33***	11,84***	11,83***	11,50***	11,74***	11,90***	
carne de aves											13,49**	15,25**	16,24***	15,88***	15,73***	14,88**	14,70**	14,82**	
Hortaliças												-4,57***	-5,02***	-5,80***	-6,13***	-6,25***	-5,54***	-5,43***	
carne bovina													9,82**	9,36**	9,70**	9,59**	9,25**		
leite e derivados														5,05**	4,95**	4,36*	4,67**	4,65**	
ovos															6,17*	6,29*	5,82*	5,63*	
visc. e carnes proc.																15,06*	16,20**	16,40**	
frutas																	-5,36*	-5,35*	
carne de carne de peixe																			-10,17

\*  $p < ,05$

\*\*  $p < ,01$

\*\*\*  $p < ,001$

Coefficiente de regressão entre LDL-C e frequência de consumo de bebidas alcoólicas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
beb. Alcoólicas	-1,88	-2,48	<b>-0,28</b>	-0,59	-0,33	-0,29	0,15	0,13	<b>0,91</b>	-1,00	-0,91	-0,87	-1,47	-0,93	-0,92	-1,94	-2,19	-2,15	<b>-2,14</b>	
Idade		0,72***	0,73***	0,58***	0,56***	0,55***	0,55***	0,55***	0,55***	0,53***	0,52***	0,492***	0,50***	0,48***	0,46***	0,47***	0,48***	0,48***	0,48***	
Sexo			-4,16	-1,98	-2,42	-2,46	-2,38	-2,28	-2,62	-2,96	-3,03	-3,51	-4,23	-4,24	-4,60	-4,58	-4,51	-4,56	-4,50	
IMC				1,85***	1,81***	1,82***	1,77***	1,78***	1,77***	1,74***	1,67***	1,68***	1,62***	1,61***	1,59***	1,58***	1,56***	1,56***	1,54***	
RCQ					10,76	10,14	10,03	9,92	14,08	15,55	14,38	10,47	9,33	8,65	9,93	8,13	9,24	9,79	10,12	
nível de instrução						-0,32	-0,33	-0,26	-0,07	-0,09	-0,19	-0,10	-0,06	-0,24	-0,39	-0,42	-0,34	-0,34	-0,36	
Tabagismo								-1,94	-1,90	-1,80	-2,16	-1,63	-1,90	-1,79	-1,55	-1,62	-1,68	-2,35	-2,25	
Renda familiar									-0,07	-0,10	-0,19	-0,20	-0,09	-0,15	-0,23	-0,21	-0,22	-0,15	-0,15	
Ativ física									1,60	1,65	1,58	1,81*	1,62	1,50	1,32	1,30	1,14	1,07	1,10	
Carne suína										12,54***	12,23***	12,28***	12,37***	11,86***	11,84***	11,59***	11,83***	11,97***	12,05***	
Carne de aves											13,42**	15,19**	16,17***	15,82***	15,67***	14,79**	14,60**	14,70**	14,79**	
Hortaliças												-4,58***	-5,03***	-5,81***	-6,14***	-6,26***	-5,55***	-5,46***	-5,43***	
Carne bovina													9,84**	9,37**	9,36**	9,76**	9,65**	9,33**	9,35**	
leite e derivados														5,06**	4,97**	4,34*	4,65**	4,64**	4,59**	
Ovos															6,14*	6,26*	5,78*	5,61*	5,63*	
visc. e carnes proc.																15,45*	16,64**	16,84**	16,78**	
frutas																		-5,32*	-5,30*	-5,38*
carne de peixe																			-9,45	-10,07
feijão																				-2,24

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

***ANEXO - V***

Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore II ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Escore II	-0,29	-0,24	<b>-0,28</b>	-0,31	-0,30	-0,35	-0,42*	-0,47*	-0,48*	<b>-0,35</b>	-0,31	-0,32	-0,33	-0,32	-0,31	-0,28	-0,27	<b>-0,29</b>
Idade		0,08**	0,08**	0,11***	0,11**	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,19***	0,14***	0,14***	0,14***	0,14***	0,14***	0,14***	0,13***
Sexo			-2,39***	-2,86***	-2,85***	-2,00**	-1,74*	-1,80*	-1,84*	-3,33***	-3,25***	-3,29***	-3,30***	-3,29***	-3,31***	-3,31***	-3,30***	-4,04***
IMC				-0,38***	-0,38***	-0,28**	-0,30***	-0,30***	-0,30***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,29***
Nível de instrução					-0,07	-0,15	-0,15	-0,11	-0,14	-0,16	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,11	-0,11	-0,16
RCQ						-19,59***	-19,76***	-18,80***	-18,80***	-18,99***	-19,29***	-19,33***	-19,30***	-19,24***	-19,10***	-19,10***	-18,93***	-18,96***
Tabagismo							-2,24**	-2,26**	-2,28**	-3,13***	-3,10***	-3,10***	-3,11***	-3,13***	-3,10***	-3,11	-3,10***	-3,34***
Ativ Física								0,38	0,38	0,32	0,36	0,34	0,35	0,35	0,33	0,33	0,34	0,30
Renda familiar									0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Etilismo										8,40***	8,36***	8,35***	8,31***	8,30***	8,32***	8,28***	8,34***	4,82***
Ovos											-1,26	-1,26	-1,26	-1,25	-1,30	-1,29	-1,30	-1,36
Carne bovina												0,57	0,57	0,55	0,46	0,48	0,46	0,18
Carne suína													0,22	0,23	0,27	0,30	0,32	0,10
Carne de aves														-0,59	-0,55	-0,54	-0,45	-0,43
Carne de peixe															-2,78	-2,75	-2,61	-2,76
Leite e derivados																-0,36	-0,30	-0,20
Visc e carne proc.																	-1,48	-2,36
Beb Alcoólicas																		7,04***

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo dos alimentos que fazem parte do escore II ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Escore II	-0,29	-0,24	<b>-0,28</b>	-0,31	-0,30	-0,35	-0,42 <sup>*</sup>	-0,47 <sup>*</sup>	-0,48 <sup>*</sup>	<b>-0,35</b>	-0,31	-0,32	-0,33	-0,32	-0,31	-0,28	-0,27	<b>-0,29</b>
Idade		0,08 <sup>**</sup>	0,08 <sup>**</sup>	0,11 <sup>***</sup>	0,11 <sup>**</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,13 <sup>***</sup>	0,13 <sup>***</sup>	0,13 <sup>***</sup>	0,19 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,14 <sup>***</sup>	0,13 <sup>***</sup>
Sexo			-2,39 <sup>***</sup>	-2,86 <sup>***</sup>	-2,85 <sup>***</sup>	-2,00 <sup>**</sup>	-1,74 <sup>*</sup>	-1,80 <sup>*</sup>	-1,84 <sup>*</sup>	-3,33 <sup>***</sup>	-3,25 <sup>***</sup>	-3,29 <sup>***</sup>	-3,30 <sup>***</sup>	-3,29 <sup>***</sup>	-3,31 <sup>***</sup>	-3,31 <sup>***</sup>	-3,30 <sup>***</sup>	-4,04 <sup>***</sup>
IMC				-0,36 <sup>***</sup>	-0,36 <sup>***</sup>	-0,26 <sup>**</sup>	-0,30 <sup>***</sup>	-0,30 <sup>***</sup>	-0,30 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>	-0,29 <sup>***</sup>
Nível de instrução					-0,07	-0,15	-0,15	-0,11	-0,14	-0,16	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,11	-0,11	-0,16
RCQ						-19,59 <sup>***</sup>	-19,76 <sup>***</sup>	-18,80 <sup>***</sup>	-18,80 <sup>***</sup>	-18,99 <sup>***</sup>	-19,29 <sup>***</sup>	-19,33 <sup>***</sup>	-19,30 <sup>***</sup>	-19,24 <sup>***</sup>	-19,10 <sup>***</sup>	-19,10 <sup>***</sup>	-18,93 <sup>***</sup>	-18,96 <sup>***</sup>
Tabagismo							-2,24 <sup>**</sup>	-2,26 <sup>**</sup>	-2,28 <sup>**</sup>	-3,13 <sup>***</sup>	-3,10 <sup>***</sup>	-3,10 <sup>***</sup>	-3,11 <sup>***</sup>	-3,13 <sup>***</sup>	-3,10 <sup>***</sup>	-3,11	-3,10 <sup>***</sup>	-3,34 <sup>***</sup>
Ativ. Física								0,38	0,38	0,32	0,38	0,34	0,35	0,35	0,33	0,33	0,34	0,30
Renda familiar									0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Etilismo										8,40 <sup>***</sup>	8,36 <sup>***</sup>	8,35 <sup>***</sup>	8,31 <sup>***</sup>	8,30 <sup>***</sup>	8,32 <sup>***</sup>	8,28 <sup>***</sup>	8,34 <sup>***</sup>	4,82 <sup>***</sup>
Ovos											-1,26	-1,26	-1,26	-1,25	-1,30	-1,29	-1,30	-1,36
Carne bovina												0,57	0,57	0,55	0,46	0,48	0,46	0,18
Carne suína													0,22	0,23	0,27	0,30	0,32	0,10
Carne de aves														-0,59	-0,55	-0,54	-0,45	-0,43
Carne de peixe															-2,78	-2,75	-2,61	-2,76
Leite e derivados																-0,36	-0,30	-0,20
Visc e carne proc.																	-1,48	-2,36
Beb. Alcoólicas																		7,04 <sup>***</sup>

\*  $p \leq ,05$

\*\*  $p \leq ,01$

\*\*\*  $p \leq ,001$

Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de leite e derivados ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Leite e derivados	-0,59	-0,59	<b>-0,64</b>	-0,37	-0,51	<b>-0,44</b>	-0,48	<b>-0,49</b>	-0,49	-0,48	-0,56	-0,42	-0,31	-0,29	-0,29
Idade		0,08**	0,08**	0,08**	0,15***	0,15***	0,15***	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,36***	-3,79***	-2,86***	-3,34***	-3,15***	-3,21***	-3,21***	-3,97***	-3,88***	-3,92***	-3,93***	-3,86***	-3,89***
Ethismo				7,47***	7,48***	7,41***	8,31***	8,42***	8,43***	4,95***	4,84***	4,74***	4,76***	4,71***	4,73***
RCQ					-24,28***	-19,18***	-19,27***	-18,53***	-18,72***	-18,79***	-18,46***	-18,92***	-18,63***	-18,91***	-18,72***
IMC						-0,25**	-0,29***	-0,28***	-0,28***	-0,29***	-0,31***	-0,32***	-0,32***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,88***	-2,92***	-2,98***	-3,23***	-3,30***	-3,40***	-3,39***	-3,37***	-3,33***
Ativ. Física								0,30	0,29	0,25	0,31	0,35	0,36	0,39	0,36
Nível de instrução									-0,10	-0,16	-0,22	-0,23	-0,23	-0,19	-0,19
<b>Beb. Alcoólicas</b>										6,84***	6,92***	6,92***	7,08***	7,12***	7,14***
Feijão											-3,34**	-2,78**	-2,82**	-2,83**	-2,91**
Cereais e derivados												-0,78	-0,78	-0,68	-0,71
Visc. e carne proc.													-2,63	-2,67	-2,55
Ovos														-1,25	-1,31
Carne de peixe															-4,15

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$



Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de feijão ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Feijão	-3,06**	-2,92*	-2,63*	-2,53*	-2,44*	-2,77*	-2,95**	-3,17**	-3,15**	-3,27**	-2,69*	-2,75*	-2,77*	-2,83*	-2,91*
Idade		0,08**	0,08**	0,08**	0,14***	0,15***	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,20**	-3,06***	-2,74***	-3,24***	-3,04***	-3,11***	-3,14***	-3,91***	-3,94***	-3,94***	-3,87***	-3,86***	-3,89***
Etilismo				7,52***	7,55***	7,45***	8,37***	8,48***	8,47***	4,95***	4,81***	4,81***	4,76***	4,71***	4,73***
RCQ					-24,27***	-18,76***	-18,82***	-17,93***	-18,37***	-18,43***	-18,93***	-18,62***	-18,90***	-18,91***	-18,72***
IMC						-0,27**	-0,31***	-0,31***	-0,30***	-0,32***	-0,32***	-0,32***	-0,31***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,92***	-2,97***	-3,03***	-3,28***	-3,39***	-3,39***	-3,36***	-3,37***	-3,33***
Ativ. Física								0,35	0,32	0,29	0,34	0,35	0,38	0,39	0,38
Nível de instrução									-0,19	-0,25	-0,26	-0,24	-0,21	-0,19	-0,19
Beb. Alcoólicas										6,92***	6,92***	7,10***	7,13***	7,12***	7,13***
Cereais e derivados											-0,83	-0,82	-0,72	-0,68	-0,71
Visc. e carne proc.												-2,81	-2,84	-2,67	-2,55
Ovos													-1,28	-1,25	-1,31
Leite e derivados														-0,29	-0,28
Carne de peixe															-4,15

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$

Coeficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de ovos ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ovos	-1,05	-1,18	-1,10	-0,95	-1,29	-1,21	-1,25	-1,35	-1,42	-1,48	-1,42	-1,25	-1,28	-1,25	-1,31
Idade		0,08**	0,08**	0,09**	0,15***	0,16***	0,15***	0,15***	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,30**	-3,76***	-2,80***	-3,28***	-3,09***	-3,16***	-3,14***	-3,91***	-3,83***	-3,87***	-3,87***	-3,86***	-3,89***
Etilismo				7,51***	7,52***	7,44***	8,33***	8,45***	8,46***	4,95***	4,86***	4,75***	4,76***	4,71***	4,73***
RCQ					-24,61***	-19,53***	-19,63***	-18,87***	-19,07***	-19,15***	-18,81***	-19,21***	-18,90***	-18,91***	-18,72***
IMC						-0,25**	-0,29***	-0,28***	-0,28***	-0,29***	-0,31***	-0,32***	-0,31***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,85***	-2,89***	-2,95***	-3,20***	-3,27***	-3,37***	-3,36***	-3,37***	-3,33***
Ativ Física								0,33	0,32	0,28	0,33	0,37	0,38	0,39	0,36
Nível de instrução									-0,10	-0,16	-0,23	-0,23	-0,21	-0,19	-0,19
Beb. Alcoólicas										6,88***	6,95***	6,95***	7,13***	7,12***	7,13***
Feijão											-3,21**	-2,70*	-2,77*	-2,83*	-2,91*
Cereais e derivados												-0,74	-0,72	-0,68	-0,71
Vis. e carne proc.													-2,84	-2,67	-2,55
Leite e derivados														-0,29	-0,28
Carne de peixe															-4,15

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$

Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de cereais e derivados ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cereais e derivados	-0,67	-0,71	<b>-0,78</b>	-0,58	-0,70	-0,76	-0,94*	-1,05*	<b>-1,09*</b>	-1,11*	-0,83	-0,82	-0,72	-0,68	<b>-0,71</b>
Idade		0,08**	0,08***	0,08**	0,15***	0,16***	0,15***	0,15***	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,38***	-3,80***	-2,86***	-3,36***	-3,16***	-3,24***	-3,25***	-4,02***	-3,94***	-3,94***	-3,87***	-3,86***	-3,89***
Etílico				7,42***	7,43***	7,32***	8,22***	8,33***	8,33***	4,83***	4,81***	4,81***	4,76***	4,71***	4,73***
RCQ					-24,77***	-19,53***	-19,73***	-18,89***	-19,26***	-19,34***	-18,93***	-18,62***	-18,90***	-18,91***	-18,72***
IMC						-0,26**	-0,30***	-0,30***	-0,30***	-0,31***	-0,32***	-0,32***	-0,31***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,99***	-3,05***	-3,13***	-3,37***	-3,38***	-3,36***	-3,36***	-3,37***	-3,33***
Ativ. Física								0,37	0,35	0,31	0,34	0,35	0,38	0,39	0,36
Nível de instrução									-0,15	-0,22	-0,26	-0,24	-0,21	-0,19	-0,19
Beb. Alcoólicas										6,86***	6,92***	7,10***	7,13***	7,12***	7,13***
Feijão											-2,69*	-2,75*	-2,77*	-2,83*	-2,91*
Visc. e carne proc.												-2,81	-2,84	-2,67	-2,55
Ovos													-1,28	-1,25	-1,31
Leite e derivados														-0,29	-0,28
Carne de peixe															-4,15

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$

Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de vísceras e carnes processadas ajustado por variáveis de controle e de interesse.

VARIÁVEIS	MODELOS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Visc. e carne proc.	-2,70	-2,45	-2,21	-2,89	-2,30	-2,11	-2,14	-1,94	-1,87	-2,72	-2,90	-2,81	-2,84	-2,67	-2,55
Idade		0,08**	0,08**	0,08**	0,14***	0,15***	0,14***	0,14***	0,14***	0,13***	0,12***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,30**	-3,77***	-2,86***	-3,34***	-3,15***	-3,22***	-3,22***	-4,00***	-3,91***	-3,94***	-3,87***	-3,86***	-3,86***
Etilismo				7,86***	7,88***	7,58***	8,48***	8,58***	8,59***	5,05***	4,95***	4,81***	4,76***	4,71***	4,73***
RCQ					-23,93***	-18,87***	-18,94***	-18,24***	-18,49***	-18,47***	-18,12***	-18,62***	-18,90***	-18,91***	-18,72***
IMC						-0,25**	-0,29***	-0,28***	-0,28***	-0,29***	-0,31***	-0,33***	-0,31***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,86***	-2,90***	-2,98***	-3,21***	-3,28***	-3,39***	-3,36***	-3,37***	-3,33***
Ativ. Física								0,29	0,28	0,24	0,29	0,35	0,38	0,39	0,38
Nível de instrução									-0,12	-0,18	-0,23	-0,24	-0,21	-0,19	-0,19
<b>Beb. Alcoólicas</b>										7,01***	7,10***	7,10***	7,13***	7,12***	7,13***
Feijão											-3,33**	-2,75*	-2,77*	-2,83*	-2,91*
Cereais e derivados												-0,82	-0,72	-0,68	-0,71
Ovos													-1,28	-1,25	-1,31
Leite e derivados														-0,29	-0,28
Carne de peixe															-4,15

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$

**Coefficiente de regressão entre HDL-C e frequência de consumo de carne de peixe ajustado por variáveis de controle e de interesse.**

		MODELOS													
VARIÁVEIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Carne de peixe	-3,61	-3,22	<b>-3,59</b>	<b>-4,29</b>	-3,50	-3,78	-2,99	-2,88	<b>-2,51</b>	-2,67	-3,61	-4,08	-3,74	-4,18	<b>-4,15</b>
Idade		0,08**	0,08**	0,08**	0,14***	0,15***	0,15***	0,14***	0,14***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***
Sexo			-2,35***	-3,82***	-2,90***	-3,39***	-3,20***	-3,25***	-3,25***	-4,02***	-3,94***	-3,98***	-3,98***	-3,90***	-3,89***
Ethlismo				7,59***	7,62***	7,53***	8,41***	8,54	8,54***	5,06***	4,97***	4,82***	4,83***	4,77***	4,73***
RCQ					-23,99***	-18,78***	-18,92***	-18,27***	-18,55***	-18,61***	-18,23***	-18,72***	-18,44***	-18,71***	-18,72***
IMC						-0,25**	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,26***	-0,32***	-0,32***	-0,32***	-0,31***	-0,31***
Tabagismo							-2,83***	-2,88***	-2,94***	-3,18***	-3,25***	-3,36***	-3,36***	-3,33***	-3,33***
Ativ. Física								0,27	0,25	0,21	0,26	0,31	0,32	0,35	0,36
Nível de instrução									-0,13	-0,19	-0,25	-0,26	-0,24	-0,21	-0,19
Beb. Alcoólicas										6,85***	6,93***	6,94***	7,10***	7,14***	7,13***
Feijão											-3,36**	-2,77*	-2,83*	-2,85*	-2,91*
Cereais e derivados												-0,87	-0,85	-0,75	-0,71
Visc. e carne proc.													-2,70	-2,72	-2,55
Ovos														-1,32	-1,31
Leite e derivados															-0,28

\*  $p \leq 0,05$

\*\*  $p \leq 0,01$

\*\*\*  $p \leq 0,001$