

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HEBIATRIA**

RAFAEL MIRANDA TASSITANO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO SOBREPESO E À OBESIDADE
EM ADOLESCENTES**

Camaragibe, PE

2007

RAFAEL MIRANDA TASSITANO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO SOBREPESO E À OBESIDADE
EM ADOLESCENTES**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, por Rafael Miranda Tassitano como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Hebiatria.

Orientador: Prof. Dr. Mauro V. G. de Barros

Camaragibe, PE

2007

RAFAEL MIRANDA TASSITANO

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO SOBREPESO E À OBESIDADE
EM ADOLESCENTES**

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE MESTRE EM HEBIATRIA E APROVADA EM SUA FORMA FINAL
PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DE PERNAMBUCO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO, EM 28 DE FEVEREIRO
DE 2007.

Prof^a. Dra. Viviane Colares
Coordenadora do Mestrado em Hebiatria.

Apresentada à Comissão Examinadora integrada pelos professores:

Prof^a. Dra. Clara Maria Silvestre, ESEF/UPE
Membro

Prof. Dr. João Guilherme, FCM/UPE
Membro

Prof. Dr. Pedro Curi Hallal, ESEF/UFPEL
Membro

DEDICATÓRIA

RE: Minha mãe, sou apaixonado por você!!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de dizer a todas as pessoas que além de terem contribuído para a realização deste trabalho, ajudaram-me a realizar um sonho: viajar e conhecer o estado de Pernambuco.

Ao Alexandre, Silvia e Celina, meu irmão e minhas irmãs, que durante não somente nesses dois anos me ajudaram, mas durante toda a minha vida!

Aos meus avós, Miranda e Carolina, que, apesar de pensar que o seu neto estava refazendo a graduação, entenderam algumas de minhas ausências.

Aos meus tios, Francisco e Wilma, e meus primos, pela receptividade e ajuda de sempre.

À família Tenório, pela amizade e receptividade registradas em todos os momentos que estive com vocês.

A Cecília, antes colega de profissão, depois minha amiga e agora namorada. Quantos e quantos momentos passamos juntos, hein? Agradeço-lhe por toda a contribuição direta e indireta neste trabalho, as conversas e principalmente o cuidado e o zelo que tem por mim.

Ao Pedrinho, Mário, Felipe e Samuel, ótimas pessoas, que me acolheram muito bem no tempo em que estive no Sul. Valeu Tchê!

Ao Jorge, que foi meu professor na Graduação e que depois tive o privilégio de tê-lo como colega de turma. Uma pessoa fantástica!

Ao professor Mauro Barros, que me orientou neste e em outros trabalhos, ao longo desses dois anos.

Aos integrantes do Lapel, que contribuíram na coleta e na tabulação dos dados: Juliana, Nilma, Dani, Joelbes, Haiana, Elisa, Rafaely, Michelle, Henrique, Carlos, André, Gabriela, João Victor, Cíntia e Catarine.

Ao professor Griz e equipe e às professoras Betânia e Suely e equipe, pela contribuição na coleta dos dados.

À Secretaria de Educação e Cultura de Pernambuco e às Gerências Regionais de Educação pelo apoio logístico. Aos diretores e professores das escolas que nos receberam muito bem. Obrigado, mais uma vez, pelos queijos, canjica, goiabada, doce de leite, café com leite, bolo, fruta, suco e pela simpatia!!!

À CAPES, pelo auxílio da bolsa nesses dois anos.

Ao programa de pós-graduação em Hebiatria.

À Reitoria, por ter disponibilizado o carro para as viagens ao interior. Ao Augusto, Edson e Edmilson, motoristas que nos guiaram pelo Agreste e Sertão.

As pessoas que nos ajudaram “apontando” a direção de algumas escolas.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência e os fatores associados ao sobrepeso e a obesidade em adolescentes. O delineamento foi de um estudo epidemiológico transversal, de base populacional, com amostra representativa dos estudantes da rede pública estadual de ensino médio em Pernambuco (n=4.210, 59,8% moças). Os dados foram coletados através do questionário Global School-based Student Health Survey (GSHS), proposto pela Organização Mundial de Saúde. A versão em português foi previamente testada e obteve boa medida de reprodutibilidade. Para as medidas de massa (kg) e estatura (cm), foram utilizados balanças portáteis e estadiômetros da marca Plenna, e como ponto de corte do desfecho, adotou-se o critério estabelecido por Cole et al. (2000). As variáveis independentes foram as demográficas, sócio-econômicas e comportamentais. Foram considerados expostos a níveis insuficientes de atividades físicas aqueles que relataram uma frequência inferior a 5 vezes na semana. O comportamento sedentário foi avaliado a partir do tempo de televisão em dias de semana e em dias de fim de semana. Os expostos foram aqueles que relataram um tempo igual ou superior a 3 horas por dia. Os expostos a hábitos alimentares inadequados foram aqueles que relataram um consumo inferior a uma porção diária de fruta, suco e verduras e um consumo diário de refrigerante. Os dados foram tabulados no Epidata (3.1) e analisados pelo programa SPSS (11.0) para Windows. Recorreu-se a procedimentos descritivos, teste de qui-quadrado e qui-quadrado para tendência, com nível de significância de 5%. Para a análise multivariada, recorreu-se à regressão logística binária e foi utilizado um modelo hierárquico. No primeiro nível, foram consideradas as variáveis sócio-demográficas; no segundo nível, variáveis relacionadas à escola e ocupação e no último nível, as variáveis comportamentais e para o modelo final, adotou-se um $p < 0,05$. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 11,5% (10,5%; 12,5%) e 2,4% (1,9%; 2,9%), respectivamente. Observou-se uma maior proporção de adolescentes obesos na região metropolitana (3,5%) em comparação às demais regiões. Jovens residentes na zona urbana (12,1%) e que relataram alta escolaridade da mãe (14,6%) apresentam uma maior proporção de sobrepeso, quando comparados aos que relataram menor escolaridade da mãe e residentes na zona rural (9,1%). Rapazes expostos a níveis insuficientes de atividades físicas (2,5%) apresentam maior proporção de obesidade em relação aos fisicamente ativos (1,1%). Na análise multivariada, nenhuma das variáveis explicou a ocorrência do sobrepeso. Já entre os casos de obesidade, Sexo e assistir TV em dias de semana explicaram o modelo. Os resultados sugerem que jovens que relataram assistir menos de 3 horas de televisão por dia, em dias de semana, apresentam 48% menos chance, enquanto que as moças apresentam 71% mais chance de obesidade. Os resultados do estudo permitem o planejamento de intervenções de políticas públicas de atenção à saúde do adolescente.

Descritores: Obesidade, prevalência, fatores de risco, adolescente.

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the prevalence of overweight and obesity, as well as factors associated therewith in adolescents. A cross-sectional study was conducted in a population base with a representative sample from public middle school students (=4.210, 59,8% girls). The data was collected through the Global School-based Student Health Survey questionnaire (GSHS), developed by the WHO. The Portuguese version was previously tested and had good reproducibility. Weight (in kg) and height (in cm) were measured using Plenna brand portable scales and estadiometro, and the Cole et al., (2000) cut-off points for BMI was used. The independent variables were demographic, socio economic and behavioral ones. Subjects were considered to have insufficient levels of physical activity if they reported a frequency lower than 5 times a week. Sedentary behavior was evaluated in function of television watching time during weekdays and weekends. Individuals were considered exposed if they reported 3 or more hours of television watching a day. Individuals were considered to be exposed to inadequate eating habits if they reported consumption of less than one daily portion of fruit, juice, and vegetables, and daily consumption of soft drinks. Data was tabulated using Epidata (3.1) and analyzed in SPSS (11.0) for Windows. Descriptive procedures were used, chi-squared and tendency chi-squared, with 5% significance. For the multivariate analysis, a binary logistic regression and a hierarchical model were used. Variables considered were as follows: at the first level, socio-demographic variables; at the second level, variables related to school and occupation; at the final level behavioral variables and the final model adopted $p < 0,05$. The prevalence of overweight and obesity were 11,5% (10,5%; 12,5%) and 2,4% (1,9%;2,9%), respectively. A larger proportion of obese adolescents observed in the metropolitan area (3,5%), in contrast with all other regions. Youths residing in urban areas (12,1%) and those reporting a high level of educational achievement on the part of their mother (14,6%) also present a higher proportion of overweight when compared to those who reside in rural areas and who reported lower educational achievement on the part of their mother (9,1%). Males exposed to insufficient levels of physical activity (2,5%) presented a greater proportion of obesity in contrast with physically active ones (1,1%). None of the variables explained the incidence of overweight in the multivariate analysis. With regards to obesity, gender and watching TV on weekdays explain the regression model. The results suggest that youths reporting less than 3 hours of daily television watching on weekdays present a 48% lesser chance and the girls represents 71% more chance of obesity. The results of the study facilitate planning of public policy interventions drawing attention to adolescent health.

Key words: Obesity, prevalence, risk factors, adolescent.

Lista de figuras

Figura 1.	Regiões do estado de Pernambuco.....	40
Figura 2	Gerências Regionais de Educação de Pernambuco.....	41
Figura 3	Ilustração do procedimento utilizado para o cálculo amostral.....	44
Figura 4	Distribuição geográfica do sobrepeso e obesidade em adolescentes da rede pública de ensino do Pernambuco.....	65
Figura 5	Proporção de moças com casos de obesidade, por região geográfica.....	66
Figura 6	Distribuição do sobrepeso e obesidade por sexo.....	67
Figura 7	Associação com tendência linear entre a ocorrência de sobrepeso e escolaridade da mãe.....	71
Figura 8	Associação com tendência linear do sobrepeso e porte escolar.....	73

Lista de quadros

Quadro 1.	Força das evidências dos fatores que podem ser de proteção ou de risco para a ocorrência da obesidade.....	32
Quadro 2.	Escolas e matrículas do ensino médio por dependência administrativa.....	42
Quadro 3.	Critérios de ponto de corte para sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes.....	53
Quadro 4.	Definição operacional das variáveis independentes.....	55

Lista de tabelas

Tabela 1.	Artigos utilizados para a elaboração da revista da literatura.....	18
Tabela 2.	Prevalência de excesso de peso por regiões (% de dolescentes).	23
Tabela 3.	Prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em brasileiros (% da população de adolescentes).....	25
Tabela 4.	Incremento do aumento no IMC por década em diferentes regiões e países.....	27
Tabela 5.	Tendências recentes quanto ao excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em brasileiros (% da população adulta).....	28
Tabela 6.	Proporção de escolas e alunos matriculados, por Gerência Regional de Educação e turno nas escolas de ensino médio, da rede pública estadual de Pernambuco.....	43
Tabela 7.	Escolas sorteadas proporcionalmente a densidade porte.....	46
Tabela 8.	Gerência Regional de educação e porte.....	47
Tabela 9.	Número de escolas e turmas sorteadas por turno e Gerência Regional de educação.....	50
Tabela 10.	Valores de reprodutibilidade (teste reteste) do estudo piloto.....	54
Tabela 11.	Tabela de referência de pontos de corte para o sobrepeso e obesidade em adolescentes, proposto por Cole et al., 2000.....	57
Tabela 12.	Composição da amostra final segundo municípios, escolas e alunos entrevistados.....	58
Tabela 13.	Distribuição da amostra pelas regiões geográficas, por sexo.....	60
Tabela 14.	Características sócio-demográficas da amostra, por sexo.....	61
Tabela 15.	Distribuição da amostra por sexo e pelas variáveis relacionadas a escola e a atividade ocupacional.....	62
Tabela 16.	Frequência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis biológicas.	68
Tabela 17.	. Frequência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis demográficas e sócio-econômicas.....	69

Tabela 18.	Frequência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis da escola.	71
Tabela 19.	Frequência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e da obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis da atividade física e comportamentos sedentários.....	73
Tabela 20.	Frequência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis de comportamento alimentar.....	74
Tabela 21	Análise bruta e ajustada de variáveis demográficas, sócio-econômicas e comportamentais, segundo o modelo de análise hierarquizado.....	77

SUMÁRIO

Resumo	vii
Abstract	vii
Lista de figuras	ix
Lista de quadrosx
Lista de tabelasxi
1. INTRODUÇÃO	15
1.1 O problema de pesquisa e a sua importância	15
2. REVISTA DA LITERATURA	18
2.1 Epidemiologia da obesidade	19
2.2 Tendência secular do sobrepeso e obesidade	27
2.3 Determinantes da obesidade	30
2.3.1 Crescimento da obesidade e doenças crônicas	30
2.3.2 Hábitos alimentares	32
2.3.3 Atividades físicas e comportamentos sedentários	35
3. PROPOSIÇÕES	39
3.1. Objetivo Geral	39
3.2. Objetivos Específicos	39
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
4.1 Caracterização do estudo	40
4.2 População alvo	40
4.3 Dimensionamento e seleção da amostra	42
4.4 Implementação do estudo	47
4.5 Coleta dos dados	48
4.6 Instrumento de medida	49
4.7 Procedimento de crítica e tabulação de dados	51
4.8 Variáveis do estudo	51
4.8.1 Variáveis dependentes	52
4.8.2 Variáveis independentes	54
4.9 Análise de dados	55

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5.1 Caracterização demográfica e sócio-econômica da amostra	57
5.2 Distribuição demográfica do sobrepeso e da obesidade	64
5.3 Determinantes demográficos e sócio-econômicos.	66
5.4 Determinantes comportamentais.	73
5.5 Análise multivariada.	76
6. CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS	82
ANEXOS	94
A - Relação das GERES e das escolas	94
B - Parecer CEP	100
C - Resumo do projeto.....	102
D - Ofício encaminhado às escolas	106
E - Termo negativo de consentimento	109
F - Questionário	111

1. INTRODUÇÃO

1.1 O problema de pesquisa e a sua relevância

Doenças crônicas não-transmissíveis são as principais causas de morbi-mortalidade no mundo (WHO, 2002). A exposição aos comportamentos de risco à saúde (tabagismo, ingestão abusiva de álcool, ingestão calórica, comportamentos sedentários e inatividade física) constitui um importante fator para a ocorrência desse tipo de agravo (McGINNIS e FOEGE, 1993). Atualmente, a obesidade é considerada uma epidemia de proporções mundiais, afetando tanto as populações dos países mais industrializados e economicamente desenvolvidos quanto as dos países mais pobres e em desenvolvimento (WHO, 2000).

Segundo Steinberger e Stephen (2003), o excesso de peso corporal (sobrepeso/obesidade) é o principal fator modificável de risco para doenças do coração, diabetes, hipertensão e certos tipos de câncer. Além da maior taxa de morbi-mortalidade associada a esta condição, há também conseqüências socioeconômicas. Dados do U.S. Department of Health and Human Service (2001) indicam que os custos diretos e indiretos com atenção à obesidade aumentaram de U\$ 99,00 bilhões em 1998 para U\$ 117,00 bilhões de dólares em 2000, sobrecarregando o sistema de saúde americano.

Mais recentemente, especialistas têm chamado a atenção para o aumento da incidência de obesidade na juventude. Essa preocupação tem três razões principais: (1) sabe-se que o processo patogênico, que conduz a doença, pode começar em fases iniciais da vida (CUNNANE, 1993); (2) há evidências de que a ocorrência de obesidade na infância aumenta a chance de obesidade na vida adulta (REILLY, 2006); (3) dados disponíveis sugerem que a tendência secular de crescimento da obesidade e problemas metabólicos foram mais acentuados entre as pessoas mais jovens (ANDERSEN et al., 2005).

O rápido crescimento na prevalência do excesso de peso, evidenciado através das pesquisas de tendência secular, parece estar mais fortemente associado a fatores comportamentais (modificação negativa em estilos vida) do que a fatores biológicos (WADDEN et al., 2002). Existe um considerável corpo de conhecimento,

apontando que o estilo de vida (parâmetros individuais e coletivos) constitui fator determinante da condição de saúde (JANSSEN et al., 2004).

O estudo dos determinantes demográficos e sócio-econômicos é freqüentemente alvo de investigações. As evidências disponíveis sugerem que países desenvolvidos da América do Norte, Grã-Bretanha e do sudoeste da Europa apresentam maior prevalência de sobrepeso e obesidade em comparação a outros países (JANSSEN et al., 2004). Em estudos realizados na Ásia, Europa e América Latina o excesso de peso é maior entre as minorias raciais e entre mulheres residentes nos grandes centros urbanos, quando comparado às de populações rurais (LUO et al., 2005; MILLER, 2003; FILOZOF et al., 2001). Em países que atravessam um período de transição econômica, como o Brasil, ao mesmo tempo que se declina a ocorrência da desnutrição em jovens e adultos em um ritmo acelerado, aumenta-se a prevalência do excesso de peso (BATISTA-FILHO e RISSIN, 2003).

Outra importante abordagem de investigação tem sido o estudo dos determinantes comportamentais (como as preferências alimentares e práticas de atividade física de lazer) associados à ocorrência de sobrepeso e de obesidade (WHO, 2002). French et al. (2001) sugeriram que mudanças na dieta em décadas recentes, incluindo o aumento do consumo de refrigerantes e a diminuição do consumo de frutas e vegetais, associadas à diminuição do nível de prática de atividade física e ao aumento dos comportamentos sedentários são os principais determinantes para aumento do peso corporal.

Apesar da grande quantidade de levantamentos internacionais relacionados aos determinantes comportamentais, sobretudo quanto à prática de atividade física, os hábitos alimentares e os comportamentos sedentários, a relação entre a exposição a estes fatores e a ocorrência de excesso de peso nos adolescentes constituem, ainda, uma importante lacuna de conhecimento (JANSSEN et al., 2004). O estabelecimento de tendências consistentes na associação entre excesso de peso e comportamentos em diferentes culturas pode prover uma forte evidência para uma comum etiologia da relação dos fatores determinantes. Entretanto, estudos prospectivos são necessários, para diferenciar as conseqüências da obesidade, testar teorias etiológicas e verificar o impacto de programas de prevenção (WADDEN et al., 2002).

Segundo Barros e Nahas (2001), estudos sobre a prevalência de exposição aos comportamentos de risco são comuns, principalmente nos países do hemisfério

norte, onde a vigilância epidemiológica não está centrada apenas em desfechos (morbidade e mortalidade), focalizando também os fatores de risco modificáveis. No Brasil, não se dispõe de informações precisas para discussão sobre comportamentos de risco à saúde em populações mais jovens, principalmente no Nordeste.

Os estudos de prevalência, realizados com populações de jovens brasileiros, são escassos e apresentam grande variabilidade metodológica. A maioria dos estudos não incluiu amostras representativas da população investigada ou não focalizou o sobrepeso e a obesidade e os fatores associados como variável principal. Até onde se sabe, nenhum levantamento com abrangência estadual foi realizado em Pernambuco, e poucos, realizados no Brasil.

Diante do exposto, é possível delimitar algumas lacunas de conhecimento que precisam ser focalizadas: (a) não se conhece a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes estudantes da rede pública, principalmente no Nordeste; (b) há escassez de evidências sobre os fatores associados à ocorrência de sobrepeso e obesidade entre os jovens brasileiros.

2. REVISTA DA LITERATURA

A revista da literatura foi subdividida e está apresentada neste capítulo em seções nas quais são abordados os principais tópicos relativos à temática. Primeiramente, a revisão abrangerá uma visão geral da epidemiologia da obesidade. Nessa seção, apresentam-se indicadores da prevalência de sobrepeso e obesidade no mundo, no Brasil e em diferentes grupos populacionais. Posteriormente, discutem-se os resultados dos estudos longitudinais e de tendência secular que forneceram evidências quanto ao aumento na ocorrência deste agravo.

Por fim, apresenta-se uma síntese dos dados disponíveis na literatura quanto à associação entre a exposição a fatores comportamentais (atividade física, hábitos alimentares e comportamentos sedentários) e a ocorrência do desfecho. A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas (MEDLINE e BIREME). Os seguintes descritores (na língua portuguesa e inglesa) foram considerados: “excesso de peso”, “sobrepeso”, “obesidade”, “atividade física”, “prevalência”, “tendência”, “nutrição”, “dieta”, “transição”, “escola”, “determinantes”, “estilo de vida”, “fatores de risco”, “comportamento sedentário”, “televisão”, “juventude”, “estudantes”. Além desses, os termos “Brasil”, “brasileiro” e “brasileira” foram utilizados para localização de manuscritos, contendo resultados de pesquisas com amostras nacionais. Recorreu-se aos operadores lógicos “AND”, “OR” e “AND NOT” para combinação dos descritores e termos utilizados para rastreamento das publicações.

Tabela 1. Artigos utilizados para elaboração da revista de literatura

Temática	Artigos utilizados
Obesidade e transição epidemiológica	7
Prevalência e tendência do excesso de peso	25
Determinantes da obesidade	19
Obesidade e atividade física	14
Obesidade e hábitos alimentares	15
Critérios de diagnóstico da obesidade	8
Sobrepeso e obesidade no Brasil	25

2.1 Epidemiologia da obesidade

A obesidade alcançou proporções epidêmicas, atingindo tanto os países desenvolvidos quanto os países em desenvolvimento, independente da faixa etária (WHO, 2002). Atualmente, cerca de 1,6 bilhões de pessoas no mundo estão com sobrepeso, e 400 milhões são obesos, e segundo projeções da mesma entidade, em 2015 serão aproximadamente 3 bilhões de pessoas com excesso de peso (WHO, 2002).

O mais recente levantamento da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre obesidade, conduzido em 84 países no período entre 1999-2000, indicou uma prevalência global de 8,7%. Como esperado, a prevalência foi menor nos países pobres e maior, entre os países desenvolvidos e que se encontram em transição econômica. Entretanto, já se sabe que entre as nações mais pobres, o excesso de peso (sobrepeso + obesidade) já supera a desnutrição, sobretudo entre as mulheres e os residentes da zona urbana (MENDEZ et al., 2005).

As conseqüências da obesidade entre os mais jovens podem ser categorizadas em efeitos de curto prazo (durante a infância e a adolescência) e a longo prazo (na fase adulta) (REILLY, 2006). Desfechos negativos de saúde, como diabetes tipo II, dislipidemia, hipertensão, problemas cardiovasculares, problemas respiratórios, desordens metabólicas, são as maiores causas de morte no mundo e estão fortemente associados à obesidade (SPEISER et al., 2005; BALAGOPAL et al., 2005; STEINBERGER et al., 2003).

Além da maior taxa de morbi-mortalidade associada à ocorrência da obesidade, há conseqüências socioeconômicas para o crescente aumento dessa condição. De acordo com estimativas da International Obesity Task Force (IOTF), o custo direto atribuído à obesidade em países industrializados representa de 2% a 8% do gasto total com atenção à saúde.

Em virtude disso, a obesidade é considerada o maior desafio para a saúde pública no século XXI. Outras duas considerações fazem com que esse quadro global se torne ainda mais alarmante: (a) aumento acelerado nas últimas décadas, sobretudo em países menos desenvolvidos, nas áreas urbanas e entre os mais jovens; (b) a ocorrência de obesidade na infância aumenta a chance de obesidade na vida adulta (REILLY, 2005).

Evidências sugerem que a ocorrência da obesidade é socialmente distribuída entre regiões e entre países (WHO, 2002). Em países de baixa renda, a obesidade é mais comum entre as mulheres de meia idade, pessoas com um elevado status socioeconômico e residentes em zonas urbanas. Já em países desenvolvidos, é uma condição que atinge grande parte da população. Entretanto, existe uma tendência de estar associada a um baixo status sócio-econômico, minoria étnica e entre as mulheres (WHO, 2002).

De uma maneira geral, os estudos com maior precisão e representatividade que investigaram a prevalência e tendência da obesidade bem como os fatores associados são conduzidos em países europeus e da América do Norte (Estados Unidos e Canadá). Um recente relatório publicado em 2006 pela Organização Mundial de Saúde indica que na população adulta europeia, aproximadamente, 400 milhões de pessoas têm sobrepeso, e 130 milhões são obesos, o que corresponde cerca de 25 - 75% da população. Foi encontrada uma maior prevalência em países da região do sudoeste europeu, quando comparado com outras regiões do continente.

O quadro geral nos Estados Unidos é ainda mais alarmante, no qual, segundo o último levantamento epidemiológico realizado em 2003-2004, cerca de 66,3% da população adulta americana tem excesso de peso, sendo que 32,2% são obesos. Sexo e etnia foram discriminantes para a ocorrência da obesidade, sendo que as mulheres e as minorias étnicas apresentaram indicadores mais elevados, quando comparados aos homens e aos brancos (OGDEN et al., 2006).

Em países da América do Sul, África, Ásia e Oceania, o aumento na prevalência é mais recente, e a obesidade ocorre, concomitantemente, com a transição sócio-econômica e a desnutrição (GILL, 2005; OGURA et al., 2004, WHO, 2002). Segundo o banco de informações da Organização Mundial de Saúde, a prevalência do excesso de peso na África (IMC > 25 kg/m²) entre pessoas com 15 anos ou mais varia entre os homens de 4,3% (República Democrática do Congo) e 64,5% (Egito) e entre as mulheres de 3,1% (Etiópia) e 67,2% (África do Sul). Observou-se que os países com as maiores rendas per capita e taxa de urbanização apresentaram as maiores prevalências de excesso de peso.

Recentemente, Gill (2005) publicou um estudo de revisão com adultos em alguns dos países mais desenvolvidos da Ásia e Oceania. No estudo, observou-se, que, em países mais desenvolvidos, a proporção de sujeitos com excesso de peso é

maior quando comparado aos países menos desenvolvidos. De maneira geral, a proporção de homens com sobrepeso é superior à encontrada entre as mulheres, sendo observado o inverso para a ocorrência de obesidade.

Em países latino-americanos, o número de adultos com excesso de peso sofreu um expressivo aumento nos últimos anos. Há evidências de que a expansão da epidemia da obesidade, na América Latina, ocorreu de modo mais pronunciado, a partir da década de 80 (FILOZOF et al., 2001). Estudo de revisão conduzido por Filozof et al. (2001), revelou que, em países da América Latina, a proporção de obesos residentes na zona urbana é maior que entre os residentes na zona rural, com exceção dos Estados Unidos. Em países da América do Sul e nos Estados Unidos, o sobrepeso é mais prevalente entre os homens, enquanto que a obesidade é maior entre as mulheres, com exceção da Argentina.

No Brasil, um inquérito realizado no final da década de 90 indicou que, aproximadamente, metade da população adulta apresenta excesso de peso (MONTEIRO et al, 2003). Mais recentemente, o Instituto Nacional do Câncer realizou um levantamento sobre questões relacionadas à saúde em 15 capitais brasileiras e mais o Distrito Federal entre pessoas com 15 anos ou mais (BRASIL, 2005). Nesse estudo, a prevalência de excesso de peso (medida referida) variou entre 32,0% em Aracaju e 46,4% no Rio de Janeiro.

O estudo obteve diferenças regionais semelhantes às estimadas em outras pesquisas realizadas no Brasil. O Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDF), a Pesquisa Nacional Sobre Nutrição (PNSN) e a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), em que, de um modo geral, as regiões Sul e Sudeste apresentaram maiores prevalências, quando comparadas as demais regiões brasileiras (MONTEIRO et al., 2003).

Estudo realizado em uma comunidade de baixa renda de Maceió (renda inferior a U\$ 1,00 diário) demonstra uma tendência observada em países em transição econômica, em que a proporção de adultos com excesso de peso (25,0%) é superior à desnutrição (22,0%) (FLORÊNCIO et al., 2001). Outros estudos representativos e de base populacional (de população adulta) associaram a condição do excesso de peso e da renda (GIGANTE et al., 2006; FLORÊNCIO et al., 2001; GIGANTE et al., 1997) e da escolaridade (GIGANTE et al., 2006; MELENDEZ et al., 2004). Renda e escolaridade foram fatores discriminantes em todos os três estudos,

nos quais a prevalência de excesso do peso foi maior nas pessoas que relataram ter uma menor renda e baixa escolaridade.

Entre crianças e adolescentes o conhecimento da proporção de expostos não é tão claro, a escassez de estudos precisos, representativos e de base populacional dificulta estimar a real dimensão do problema, entretanto, admite-se que a prevalência é alta. Na maioria dos países do mundo, com exceção de parte do Sub-Sahara africano e parte da União soviética, a obesidade é a mais comum doença pediátrica (POPKIN, 1998).

Segundo o último estudo epidemiológico realizado nos Estados Unidos em 2003-2004, de acordo com o critério do National Center for Health Statistics (NCHS), observou-se que três em cada dez crianças e adolescentes estão em risco de excesso de peso, e 17,1% são obesos. Apesar de não haver diferença significativa entre as etnias, as minorias étnicas apresentaram um maior fator de risco para o excesso de peso quando comparado aos brancos (OGDEN et al., 2006).

Estudo conduzido por Lobstein et al. (2003) sugere que a prevalência da obesidade entre crianças e adolescentes de países europeus seja elevada. Entre crianças (7 – 11 anos), o excesso de peso difere entre os países, como França (19,0%), Inglaterra (20,0%), Suécia (18%), Dinamarca (15,0%), Espanha (35%), Itália (36,0%) e Malta (35,0%). Entre os adolescentes (14 – 17 anos), o excesso de peso foi similar entre os países, e as maiores prevalências foram encontradas na Inglaterra (21%) e no sudoeste da Europa (Espanha, 21% e Grécia 22%). O estudo sugere que a distribuição da ocorrência da obesidade na Europa entre os mais jovens seja similar à encontrada entre os adultos.

Estudo realizado com adolescentes finlandeses, utilizando o critério da Internacional Obesity Task Force (IOTF), encontrou uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 12,6% e 1,8% entre os rapazes e 8,1% e 1,0% entre as moças (KAUTIAINEN et al., 2002). Utilizando o mesmo critério, Andersen et al. (2005) encontraram entre os jovens noruegueses uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 11,5% e 1,1% entre os rapazes e 11,5% e 2,5% entre as moças.

Mais recentemente, o estudo de revisão realizado por Janssen et al. (2004) teve como objetivo levantar um perfil de distribuição da epidemia do excesso de peso entre adolescentes de 10 a 16 anos. O estudo compreendeu levantamentos epidemiológicos representativos de 34 países que utilizaram como ponto de corte a

referência do internacional obesity task force (IOTF) para estimar o excesso de peso. Na tabela abaixo, observa-se a distribuição geográfica da prevalência encontrada.

Tabela 2. Prevalência de excesso de peso em países da América do Norte e Europa (% de adolescentes)

Região	Países	Prevalência de expostos
América do Norte	Estados Unidos e Canadá	
Grã-Bretanha	Inglaterra, Escócia e País de Gales	> 15 %
Sudoeste europeu	Grécia, Itália, Malta, Portugal e Espanha	
Países Nórdicos	Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia	
Centro-oeste europeu	Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Holanda e Suíça	10% - 15%
Sudeste europeu	Croácia, Hungria, Macedônia e Eslovênia	
Leste europeu	República Checa, Estônia, Lituânia, Letônia, Polônia, Rússia e Ucrânia	< 10%

Diferenças regionais observadas em países europeus já foram discutidas no estudo de Guilherme e Lissau (2002), no qual os países da Europa Central e do leste europeu apresentam menores prevalências devido à recessão econômica da década de 90.

Em países da América Latina não é diferente. Em crianças de até cinco anos a prevalência de excesso de peso varia de 7,0% em Honduras e 28,0% no Peru (AMIGO, 2003). No Brasil, existe uma escassez de estudos de base populacional em crianças e adolescentes, principalmente no Norte e Nordeste. Diferentes metodologias (representatividade, ano do estudo, população investigada, pontos de corte para obesidade e definição operacional dos fatores associados), dificultam a comparabilidade entre os estudos (ver tabela 3).

Entretanto, algumas evidências podem ser observadas. Diferenças regionais da obesidade observadas em adultos brasileiros também pode ser encontradas em crianças (ABRANTES et al., 2002) e adolescentes (MAGALHÃES et al., 2003; ABRANTES et al., 2002; NEUTZLING et al., 2000). Jovens residentes na região sudeste apresentam uma maior prevalência de excesso de peso, quando comparados a residentes do Nordeste. O local de residência também discrimina a ocorrência do desfecho. Observou-se que jovens residentes na zona urbana

apresentam maiores prevalências, quando comparados aos residentes na zona rural. Estudos conduzidos em população escolar têm indicado que estudantes de escolas particulares apresentam maiores prevalências em comparação aos estudantes da rede pública, independente da faixa etária e do sexo (NOBRE et al., 2006; Da SILVA et al., 2005). A tabela 3 apresenta um resumo dos estudos que investigaram a prevalência de excesso de peso em adolescentes.

Outros estudos investigam a associação entre a ocorrência da obesidade e a renda (DUTRA et al., 2006; MONTEIRO et al., 2004; OLIVEIRA et al., 2003; MAGALHÃES et al., 2003; FLORÊNCIO et al., 2001), a escolaridade da mãe (OLIVEIRA et al., 2003; GROSS et al., 1990), escolas públicas e particulares (NOBRE et al., 2006; Da SILVA et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2003), a obesidade dos pais (RAMOS et al. 2003) e residentes na zona urbano e rural (VEIGA et al., 2004).

Tabela 3. Prevalência do excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em brasileiros (% de adolescentes)

Autor	Título	Inquérito	Faixa etária	N	Critério	Local	Prevalência
Terres et al., 2006	Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes.	Domiciliar	15-18	960	IOTF	Pelotas RS	Sobrepeso - 20,9% Obesidade - 5,0%
Nobre et al., 2006	Prevalência de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do Ensino Fundamental.	Escolar	11-15	2125	Must	São Paulo SP	Excesso de peso - 24%
Dutra et al., 2005	Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade do sul do Brasil.	Domiciliar	10-19	826	IOTF	Pelotas RS	Sobrepeso - 21,8% Obesidade - 4,5%
Da Silva et al., 2005	Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescents student in the city of Maceió.	Escolar	7 -17	1253	Must	Maceió AL	Excesso de peso- 9,8%
Marcopito et al., 2005	Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo.	Domiciliar	15-59	2103	OMS	São Paulo SP	Obesidade Rapazes - 5,9% Moças - 9,3%
Monteiro et al., 2004	Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para a obesidade em adolescentes.	Domiciliar	15-16	1076	OMS	Pelotas RS	Obesidade - 7,7%
Vasconcelos et al., 2004	Prevalências de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos no Nordeste do Brasil, 1980 - 2000.	Exército	18	316925	OMS	Nordeste Sudeste	Sobrepeso - 9,4% Obesidade - 1,19%
Ramos et al., 2003	Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais.	Escolar	11-18	1334	Must	Bragança Paulista SP	Sobrepeso - 7,3% Obesidade - 3,5%
Magalhães, 2003	Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 à 1997.	Domiciliar	15-19	1881	Must	Sudeste/ Nordeste	Excesso de peso Nordeste - 8,4% Sudeste - 11,5%
Do Anjos et al., 2003	Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares do município do Rio de Janeiro, 1999.	Escolar	4-17	3387	IOTF	Rio de Janeiro RJ	Sobrepeso - 16,0% Obesidade - 5,0%
Andrade et al., 2003	Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso município do Rio de Janeiro.	Domiciliar	12-18	387	P > 90	Rio de Janeiro RJ	Sobrepeso - 22,5%

Continua na próxima página

Autor	Título	Inquérito	Faixa etária	N	Critério	Local	Prevalência
Monterio et al., 2003	Birth size early childhood growth and adolescent obesity in Brazilian birth cohort.	Domiciliar	14 -16	1076	OMS	Pelotas RS	Sobrepeso - 20,5% Obesidade - 7,7%
Abrantes et al., 2002	Overweight and obesity prevalence among children and adolescents from northeast and southeast regions of Brazil.	Domiciliar	2-19	7260	Must	Nordeste e Sudeste	Obesidade Adolescentes 1,7% no Nordeste 4,2% no Sudeste
Florêncio et al., 2001	Obesity and undernutrition in a very-low-income population in the city of Maceió, northeastern Brazil.	Domiciliar	Todas	1247	OMS	Maceió AL	Excesso de peso 3,1%
Neutzling et al., 2000	Overweight and obesity in Brazilian adolescents.	Domiciliar	10-19	13715	OMS	Brasil	Excesso de peso 7,7%
Monteiro et al., 2000	Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para índice de massa corporal.	Domiciliar	15-16	493	OMS	Pelotas RS	Sobrepeso - 24,5% Obesidade - 9,0%
Schieri et al., 1996	Avaliação do Status nutricional de adolescentes brasileiros, utilizando o Índice de Massa Corporal.	Domiciliar	10-18	11419	OMS	Brasil	Não relatou
Duncan et al., 1993	Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana da região Sul: prevalência e simultaneidade.	Domiciliar	15 -59	1157	OMS*	Porto Alegre RS	Obesidade Rapazes - 1,0% Moças - 3,0%
Lolio et al., 1991	Prevalência de obesidade em localidade do Estado de São Paulo.	Domiciliar	18 -74	1126	OMS	São Paulo	Sobrepeso - 12,1% Obesidade - 4,0%
Gross et al., 1990	The relationship between selected anthropometric and socio-economic data in schoolchildren from different social strata in Rio de Janeiro, Brazil.	Escolar	7-17	1240	> 120%	Ilha do Governador RJ	Obesidade - 6,8%

* Para todas as idades, foram utilizados pontos de corte para adultos

2.2 Tendência secular do sobrepeso e obesidade

Estudos sobre tendência secular em adultos são encontrados com alguma frequência nos países desenvolvidos. Desde a década de 80, tem-se observado um aumento na prevalência da obesidade, sobretudo nos Estados Unidos e em países da Europa.

Nos Estados Unidos, de acordo com o Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), em 1991, apenas quatro estados americanos apresentavam uma prevalência de obesidade entre 15 - 19%, e nenhum, acima de 20%. Em 2005, apenas quatro estados apresentam um índice inferior a 20%, e três estados, acima de 30% (CDC, 2006). Na Europa, verificou-se, que em 10 anos, houve um aumento que variou de 10 a 40% da obesidade na maioria dos países, tendo a Inglaterra um aumento de 100% entre a década de 80 e 90 (WHO, 2006). Popkin et al. (2002), recentemente, publicaram um estudo que indica o aumento do índice de massa corporal durante uma década, em diferentes regiões do mundo.

Tabela 4. Incremento do aumento no IMC por década, em diferentes regiões e países

País / região	Média de mudança no IMC por, década
Sub - Sahara Africano	0,207
Sul e Sudeste da Ásia	0,169
Índia	0,048
Australásia	- 0,295
Polinésia e Micronésia	0,957
América Latina e Caribe	0,112
China	0,106

Esse dado é alarmante, pois estimativas em países europeus indicam que, em cinco anos, ocorrerá um aumento na obesidade de aproximadamente 2,4% entre as mulheres e de 2,2% entre os homens e que em alguns países como a Finlândia, Alemanha, Grécia, Geórgia e Eslováquia, esse aumento será mais acentuado (WHO, 2006).

Embora dados sobre a tendência secular do índice de massa corporal (IMC) sejam escassos em países em desenvolvimento e nem sempre tenham representatividade, é incontestável que o Brasil e diversos países da América Latina estão experimentando, nos últimos vinte anos, uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional (BATISTA-FILHO e RISSEN, 2003).

No Brasil, uma análise comparativa de três pesquisas brasileiras para as regiões Nordeste e Sudeste – Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), Pesquisa Nacional Sobre Nutrição (PNSN) e Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), realizadas em 1975, 1989 e 1999, respectivamente, indicam que o excesso de peso aumentou na maior parte dos grupos populacionais (MONTEIRO et al., 2003).

Tabela 5. Tendências recentes quanto ao excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em brasileiros (% da população adulta)

Período	Sobrepeso (IMC \geq 25 kg/m ²)		Obesidade (IMC \geq 30 kg/m ²)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1974/75	18,6	28,6	2,8	7,8
1989	29,5	40,7	6,1	12,8
2002/2003	41,0	40,0	8,9	13,1

Em crianças e adolescentes, existe o consenso mundial de que a exposição a essa condição é elevada e com tendência a crescer. Independente do critério de corte, estudos de tendência temporal têm indicado um substancial aumento ao longo do tempo (REILLY, 2005).

Um estudo freqüentemente citado na literatura conduzido por Wang et al. (2002), no qual foi utilizada mesma referência para o ponto de corte para a obesidade (IOTF), teve como objetivo verificar a tendência temporal de quatro países (Estados Unidos, Brasil, Rússia e China). A prevalência de excesso de peso aumentou em três dos quatro países. Triplicou no Brasil (4,1% para 13,9%), dobrou nos Estados Unidos (15,4% para 25,6%) e aumentou em 20% na China (6,4% – 7,7%), em contrapartida diminuiu na Rússia (15,6% - 9,0%) (WANG et al., 2002).

A proporção de excesso de peso em crianças foi maior do que em adolescentes, com exceção dos Estados Unidos. No Brasil e na China, jovens residentes na zona urbana apresentaram uma maior prevalência de obesidade, quando comparados aos residentes na zona rural, enquanto que nos Estados Unidos e Rússia foi observado o contrário (WANG et al., 2002).

Em um estudo ainda mais recente, observou-se uma consistência na tendência temporal em jovens americanos, nos quais a prevalência de excesso de peso duplicou entre crianças e triplicou entre os adolescentes nos últimos 30 anos (ODGEN et al., 2006).

Estudos conduzidos na Europa também alertam para o aumento do peso entre os mais jovens. Entre os adolescentes finlandeses, a média de aumento no índice de massa corpórea a cada 10 anos foi de 0,3 - 0,5 kg/m² (KAUTIAINEN et al., 2002). Também foi observado um aumento de 4,2% na prevalência de excesso de peso no período de 1993 - 2000 entre os jovens noruegueses (ANDERSEN et al., 2005). Estudo de tendência temporal em adolescentes australianos indicou que, entre as décadas de 60 e 80, não houve um aumento significativo na prevalência de excesso de peso, entretanto entre as décadas de 80 e a presente década, houve um incremento de 60% (BOOTH et al. 2003).

Entre os jovens canadenses (7 - 13 anos), o aumento do excesso de peso foi alarmante entre o período de 1981 - 1996. A proporção de sobrepeso triplicou entre os rapazes e duplicou entre as moças, enquanto se observou um aumento de cinco vezes da obesidade para ambos os sexos (TREMBLAY et al., 2002).

A China vem apresentando, na última década, um aumento mais acentuado na prevalência desse agravo, aproximando-se das taxas observadas em países europeus (LUO et al., 2005). No Japão, um estudo epidemiológico de base populacional investigou a tendência do aumento da prevalência da obesidade entre escolares de 6 a 15 anos, nos últimos 25 anos. A prevalência de obesidade encontrada foi de 10,2%, e observou-se um aumento no índice de massa corpórea de 0,32 kg/m² em rapazes e 0,24 kg/m² entre as moças por ano (MATSUSHITA et al., 2004).

Outros estudos sugerem que o aumento é mais acentuado entre os mais jovens quando comparado aos adultos. Estudo conduzido por Heddeley et al. (2004) indicou

tendência de estabilização na prevalência de obesidade em adultos americanos, observando-se dados do período de 1999 a 2002. O mesmo estudo revelou que, entre crianças e adolescentes, a tendência observada nesse período foi de crescimento. Em países europeus, os estudos realizados evidenciaram aumento na prevalência de obesidade nas últimas décadas, sendo que entre as pessoas mais jovens, o aumento ocorreu de forma mais acentuada nos últimos cinco anos (STAMATAKIS et al., 2005; MARQUES et al., 2005; MORABIA et al., 2005; WEDDERKOPP et al., 2004).

2.3 Determinantes da obesidade

2.3.1 Crescimento da obesidade e das doenças crônicas

Nas últimas décadas, com o processo de industrialização, urbanização e mecanização nos países, houve significativas mudanças em diversos indicadores de saúde populacional. A partir da melhora nas condições de saúde (urbanização, saneamento e tecnologia), houve uma transição das principais causas de mortalidade, com redução das mortes por doenças infecto-contagiosas e um aumento da mortalidade por doenças crônico-degenerativas.

A mortalidade relacionada a doenças do coração, diabetes, câncer, infarto e obesidade cresceu rapidamente em todo o mundo. Em 2001, aproximadamente, 60% das 56,5 milhões de mortes por todas as causas foram creditadas a esse tipo de doença e que aproximadamente 2,6 milhões de mortes são creditadas diretamente à obesidade (WHO, 2002). As opções, atitudes e comportamentos que definem o modo de vida das pessoas passaram a ser encaradas como aspectos fundamentais para a saúde e a qualidade de vida de todas as pessoas, independente de idade e sexo.

Alimentação inadequada e inatividade física são os principais fatores de risco modificáveis, que estão fortemente associados aos desfechos negativos de saúde, como diabetes II, obesidade e doenças do coração (WHO/FAO, 2003). A transição nutricional e a redução dos níveis de atividades físicas observadas no mundo

ocorreram paralelamente com a epidemia da obesidade. A etiologia da obesidade é multifatorial. Genética, ambiente e comportamentos pessoais (hábitos alimentares e atividades físicas) contribuem para o aumento de peso.

Entretanto, o rápido aumento na prevalência do excesso de peso sugere que os fatores fisiológicos e comportamentais, mais do que os genéticos, sejam os principais responsáveis para essa crescente tendência (WADDEN et al., 2002). Apesar da grande quantidade de levantamentos internacionais relacionados aos determinantes comportamentais, sobretudo a atividade física, hábitos alimentares e comportamentos sedentários em populações com excesso de peso, a inter-relação entre estes não são bem entendidas (JANSSEN et al., 2004).

A dificuldade de medidas da atividade física e do padrão alimentar bem como a escassez de estudos de causalidade dificultam o entendimento da inter-relação. O estabelecimento de tendências consistentes na associação entre excesso de peso e comportamentos em diferentes culturas pode prover uma evidência forte para uma comum etiologia dos fatores determinantes. Para isso, estudos prospectivos são necessários, para diferenciar as conseqüências da obesidade, testar teorias etiológicas e verificar o impacto de programas de prevenção (WADDEN et al., 2002).

O quadro 1 apresenta um resumo publicado pela Organização Mundial de Saúde, em 2002, sobre a força das evidências que podem ser fatores de risco ou de proteção para a obesidade em todas as faixas etárias.

Quadro 1. Força das evidências dos fatores que podem ser de proteção ou de risco para a ocorrência da obesidade

Evidência	Diminui o risco	Sem relação	Aumenta o risco
Convincente	Atividade física regular Elevado consumo de fibras		Estilo de vida sedentário Elevado consumo de alimentos de alta densidade energética
Provável	Ambiente familiar e escolar na escolha de alimentos saudáveis Amamentação		Marketing de alimentos de alta densidade energética Alta ingestão de açúcares e bebidas artificiais Grandes porções
Possível	Alimentos com baixo índice glicêmico	Proteína na dieta	Grande proporção de comida feita fora de casa (países desenvolvidos) Rígida restrição alimentar
Insuficiente	Freqüência alimentar		Álcool

2.3.2 Hábitos alimentares

Evidências sugerem que uma alimentação saudável tem um potencial de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a obesidade (WHO, 2002). Nesse cenário, cresceu bastante, nos últimos anos, o interesse pelo estudo dos comportamentos alimentares de risco à saúde, sobretudo na população mais jovem, pois se sabe que durante a infância e a adolescência, comportamentos de saúde são adquiridos, e tendem a permanecer na fase adulta (LICHTENSTEIN et al., 2006; REILLY, 2006).

Apesar dos reconhecidos benefícios à saúde, tem-se observado uma mudança, ao longo dos anos, no consumo e na composição alimentar mundial. Estudos de tendência temporal tem observado aumento significativo no consumo de açúcar e de alimentos mais processados (POPKIN e NIELSEN, 2003). Em 2006, um relatório técnico publicado pela OMS indicou, que entre, da década de 60 e 90, houve um

aumento no consumo médio de 450 kcal por pessoa no mundo. O aumento foi mais acentuado em países desenvolvidos. Entretanto, em alguns países em transição econômica, o aumento foi ainda maior.

Na China, um país em transição econômica, observou-se que o consumo de gordura entre crianças e adolescentes representa entre 23 - 30% da energia total diária entre os residentes da zona urbana, enquanto que entre residentes da zona rural foi observada uma variação de 16 - 20% (CHINMING, 2003).

Segundo Cook et al. (2001), os australianos residentes na capital tiveram um aumento significativo (3 - 5%) no consumo energético de 1985 - 1995. Entre adolescentes, esse aumento representou cerca de 11% entre as moças e 15% entre os rapazes.

No Brasil, durante os últimos 30 anos, houve um aumento de 400% no consumo de produtos industrializados. Observou-se que nas regiões mais desenvolvidas economicamente (Sudeste, Centro-Oeste e Sul), em regiões urbanas, e entre as pessoas com alta renda, o consumo de açúcar e de gorduras saturadas são mais elevados (LEVY-COSTA et al., 2005). Evidências sugerem que o consumo freqüente de frutas, sucos e verduras tem um grande potencial de proteção para doenças crônicas degenerativas (WHO, 2003)

Diante dessas evidências, instituições científicas, como a American Heart Association (AHA), U.S Department of Agriculture (USDA) e o Ministério da Saúde do Brasil (MS), publicaram posicionamentos acerca das recomendações nutricionais para uma vida saudável (LITCHENSTEIN et al., 2006). Apesar de diferenças regionais e culturais de porções e preferência de alimentos, sugere-se o consumo diário de frutas, verduras e fibras e um consumo esporádico de doces e açúcares.

Levantamentos nacionais e poucos estudos longitudinais encontraram uma grande proporção de crianças e adolescentes que não atinge as recomendações dos guias alimentares, tanto em status nutricional quanto na ingestão de certos tipos de alimento (NEUMARK et al., 2002; LIN et al., 2001; LYTE et al., 2000). Em um estudo sobre práticas alimentares com estudantes de 21 países europeus, observou-se que somente uma pequena proporção dos sujeitos consome a quantidade recomendada de frutas e outras fontes de fibra na dieta. O quadro se torna mais alarmante, visto que no

mesmo estudo, verificou-se que grande parte dos estudantes consome gordura animal e sal em quantidades prejudiciais à saúde (WARDLE et al., 1997).

Outros estudos indicam um aumento das porções (LUCE et al., 2005), consumo calórico diário (BOWMAN, 2004), consumo de alimentos com alta densidade energética, consumo elevado de açúcar (JAMES et al., 2004), gordura saturada, (BERKEY et al., 2005; FRENCH et al., 2001; CHUNMING, 2000), bebidas artificiais (LUDWIGS et al., 2001) e fast food (LUCE et al., 2005; BOWMAN, 2004).

Em adição, outros estudos mostram que os adolescentes têm ingerido menos cálcio (BERKLEY et al., 2005), frutas, verduras e derivados de leite (EPSTEIN et al., 2001; FRENCH et al., 2001; DENNINSON ET AL., 1998). Segundo Bowman (2004) o consumo de fast food (alimentos com alta densidade calórica e gordura) nos Estados Unidos aumentou 500% em 25 anos e está associado negativamente ao consumo de frutas, verduras e leite.

Apesar de que reconhecidamente uma má alimentação pode causar um desfecho de obesidade, em estudos epidemiológicos, a relação de práticas alimentares e excesso de peso é difícil de ser estabelecida. As principais dificuldades são: poucos estudos longitudinais, dificuldade de se avaliar o padrão alimentar e a maioria dos estudos focalizam apenas a frequência de alguns tipos de alimento.

No Brasil, existem poucos estudos que investigaram a associação de sobrepeso e obesidade a comportamento alimentar, principalmente no Nordeste. Terres et al. (2006) investigaram comportamentos relacionados a fazer dieta e a omitir refeições. Já no estudo de Andrade et al. (2003) e de Oliveira et al. (2003), focalizou-se a frequência de consumo de determinados alimentos.

Estudo de revisão sistemática, realizado em 34 países, focalizou os fatores associados à prevalência de sobrepeso e da obesidade. Não se observou associação entre o peso corporal e o consumo de frutas e vegetais. Em 31 dos 34 países (91,0%), observou-se uma associação significativa entre o consumo de doces e a obesidade. Entretanto, quando controladas as variáveis de confusão, o consumo de doce foi fator de proteção na maioria dos países (JANSSEN et al., 2004).

Em três países (Hungria, Noruega e Rússia), observou-se uma associação entre o consumo de frutas e o risco de excesso de peso, enquanto que na Grécia, observou-

se um fator de proteção. Em relação ao consumo de vegetais, na França foi fator de risco e em Portugal fator de proteção, enquanto nos demais países não houve associação.

Em estudos conduzidos em jovens brasileiros, Oliveira et al., (2003) verificaram uma associação inversa do consumo de verdura e o excesso de peso, entretanto se observou o inverso no consumo de frutas e de doces.

Thompson et al. (2003), em um estudo longitudinal com moças de 11 a 19 anos, relataram que o consumo igual ou superior a duas vezes por semana de fast food teve um aumento significativo no peso corporal. Estudo transversal conduzido por Gillis e Bar-Or, (2003) com jovens de 4 - 16 anos, relatou-se que os jovens com excesso de peso têm um consumo maior de alimentos calóricos fora de casa, quando comparados àqueles sem excesso de peso e que está correlacionado com o aumento da gordura corporal. Entretanto, no estudo de French et al. (2001), o consumo de fast food não esteve associado ao excesso de peso.

2.3.3 Atividades físicas e comportamentos sedentários

Os benefícios da prática de atividades físicas relacionados à saúde e qualidade de vida estão bem documentados (PATE et al., 1995; US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996). A literatura especializada indica que o nível de atividade física e comportamentos sedentários estão associados a diversas doenças crônicas, como diabetes melittus, hipertensão arterial, obesidade, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, depressão, dentre outras (WARBURTON et al., 2006).

Entre os jovens, recomenda-se 60 minutos diários de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, em pelo menos 5 dias da semana, para derivar benefícios à saúde. Apesar do reconhecimento da importância da atividade física como fator de promoção da saúde e de prevenção de doenças, a prevalência de exposição a baixos níveis de atividade física é elevada e parece afetar pessoas de todas as idades.

Em adolescentes, de acordo com o último levantamento sobre comportamentos de risco entre os estudantes americanos, cerca de 65,0% dos adolescentes relataram não atingir a recomendação mínima de prática de atividades físicas para a saúde (CDC, 2006). No Brasil, estudos de base populacional são escassos, e os resultados não são convergentes. Dependendo do instrumento utilizado, faixa etária e pontos de corte, os resultados variam. Oehlschlaeger et al. (2004), em estudo realizado com adolescentes de área urbana da Cidade de Pelotas, observaram que 39% dos indivíduos entrevistados eram sedentários. No estudo de Silva et al. (2005), 93,5% dos estudantes da Cidade de Maceió foram classificados como sedentários.

Esse quadro se torna mais alarmante, visto que estudos prospectivos têm indicado, nas últimas décadas, uma redução dos níveis de atividade física em toda a população. Somente entre o período de 1998 – 2004, observou-se um decréscimo de 5,0% nos níveis de atividades físicas entre os americanos (UNITED STATES DEPARTMENT OF HUMAN AND HEALTH SERVICE, 2006). Estudo conduzido por Sandal et al. (2006) teve como objetivo avaliar a tendência temporal (1982 - 2002) de práticas de atividades físicas em escolares de sete países europeus. Não foi observado nenhum aumento significativo no nível de atividades físicas.

Em adição, o declínio observado em diversos estudos dos níveis de atividades físicas da população ocorre, concomitantemente, com o aumento de atividades que exijam menos esforço, seja no trabalho, no transporte ou no lazer. Segundo Robinson et al. (1999), jovens americanos gastam mais tempo assistindo à televisão e jogando video-game do que qualquer outra atividade, com exceção do sono. Ainda analisando o estudo, Sandal et al. (2006) observaram que a proporção de jovens que relataram assistir 4 horas ou mais de televisão dobrou em 20 anos.

Apesar de as práticas de atividades físicas serem reconhecidamente um importante fator na prevenção da obesidade, entre os estudos transversais, os resultados não são tão claros. A dificuldade de avaliar as dimensões da atividade física dificulta o entendimento da relação com diversos desfechos assim como existem poucos estudos prospectivos relacionados aos fatores de risco para a obesidade, sobretudo na infância e na adolescência (STICE, 2005).

No estudo de Oliveira et al. (2003), observou-se uma associação inversa entre a atividade física e o excesso de peso. Entretanto, verificou-se também que a proporção de jovens com sobrepeso que relataram preferir atividades físicas que demandam alto gasto energético são maiores que os que estão no peso adequado. No estudo conduzido por Terres et al. (2006), observou-se que entre os adolescentes com sobrepeso, a prática de atividades físicas fora da escola foi maior, quando comparados aos normo-pesos.

No estudo de revisão de Janssen et al. (2004), a atividade física discriminou a ocorrência da obesidade. Jovens que relataram praticar atividade física em cinco vezes por semana, por pelo menos 60 minutos diários apresentaram uma menor proporção de obesidade, quando comparados aos que não atingiam a recomendação mínima de prática de atividade física para a saúde.

Existe a especulação que tempo de televisão seja um bom indicador de comportamento sedentário associado à obesidade. Dois mecanismos principais foram sugeridos para a contribuição do tempo de televisão para a ocorrência da obesidade: redução da atividade física e aumento do consumo alimentar inadequado durante o tempo em que se assiste televisão (ROBINSON, 1999).

Em um estudo com a população de jovens americanos, Crespo et al. (2001) investigaram o tempo de televisão e a ingestão calórica associados à obesidade. Assistir à televisão discriminou tanto a ocorrência da obesidade quanto a ingesta calórica diária. Jovens que relataram assistir 4 horas ou mais de televisão por dia apresentam uma maior ingesta calórica e níveis insuficientes de atividades físicas.

Estudo realizado com jovens canadenses sugere que a atividade física é fator de proteção para a ocorrência de sobrepeso, enquanto que o tempo despendido assistindo à televisão e jogando videogame são fatores de risco. Assistir televisão excessivamente foi considerado um estímulo para o excesso de calorias ingeridas durante o dia e para maior exposição aos comportamentos sedentários (TREMBLAY et al., 2005).

Kautiainen et al. (2002), em estudo de tendência temporal, concluíram que comportamentos sedentários (televisão e computador) são os principais responsáveis pelo aumento na prevalência de excesso de peso, visto que outros estudos conduzidos

na Finlândia relatam que não houve mudança significativa no padrão alimentar e na prática de atividades físicas.

Em um estudo representativo de tendência temporal conduzido na população de jovens noruegueses, observou-se que os principais fatores de risco para o aumento na prevalência de obesidade foram a baixa escolaridade da mãe e assistir a televisão 3 horas ou mais por dia (ANDERSEN et al., 2005). Em um estudo de intervenção que focalizou a redução do índice de massa corporal, dentre os comportamentos investigados (atividades física, hábitos alimentares e comportamentos sedentários), o único comportamento que esteve associado à redução do índice de massa corporal e da adiposidade foi o tempo dispendido assistindo televisão (ROBINSON, 1999).

3. PROPOSIÇÕES

3.1 Objetivo geral

Descrever a prevalência e os fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes do ensino médio da rede pública estadual do estado de Pernambuco.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar a prevalência de sobrepeso e da obesidade e a sua distribuição segundo variáveis geográficas, considerando as cinco regiões administrativas do estado de Pernambuco;
- Verificar a associação entre fatores demográficos, socioeconômicos e comportamentais com a ocorrência de sobrepeso e obesidade em estudantes;
- Delimitar os subgrupos populacionais expostos à maior chance de apresentarem excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Caracterização do estudo

O delineamento adotado foi de um estudo epidemiológico transversal (ROTHMAN e GREENLAND, 1998), de base escolar e abrangência estadual. Esse estudo foi realizado a partir de um projeto intitulado “*Estilos de Vida e Comportamentos de Risco à Saúde em Adolescentes: do Estudo de Prevalência à Intervenção*”, que está sendo desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco.

Para a primeira etapa (estudo de prevalência), foi criado um consórcio de pesquisa do qual participaram seis mestrandos do programa Pós-Graduação em Hebiatria da Universidade de Pernambuco.

4.2 População Alvo

O Estado de Pernambuco possui 184 municípios e é dividido geograficamente em cinco regiões (Metropolitana, Zona da Mata, Agreste, Sertão e a Região do São Francisco), conforme a figura abaixo.



Figura 1 - Regiões do estado de Pernambuco

Entretanto, para efeito de gestão administrativa a Secretaria da Educação Cultura e Esportes (SEDUC) sub-divide o estado em 17 (dezesete) Gerências Regionais de Educação (GERE), em cuja estruturação são organizados todos os dados censitários referentes às políticas públicas educacionais de Pernambuco, conforme a figura 2.

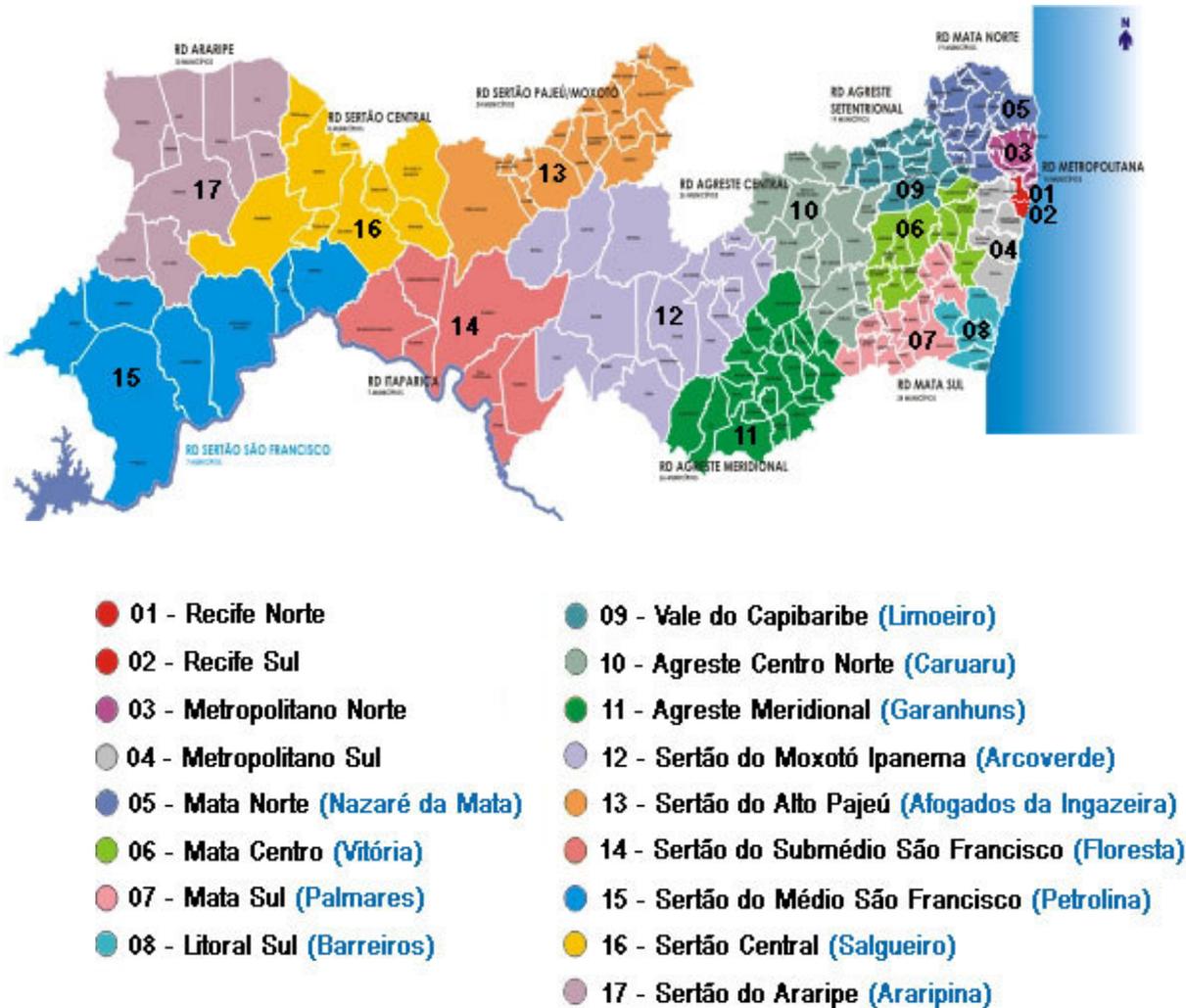


Figura 2. Gerências Regionais de Educação do Estado de Pernambuco

Segundo o censo escolar pernambucano de 2005, na rede estadual de ensino, estão matriculados 359897 (80,2% do total de estudantes do ensino médio) (quadro 2), destes, 7068 alunos estão matriculados em turmas de quarto ano, razão pela qual

foram excluídos do planejamento amostral, retificando a população total de alunos do ensino médio da rede pública estadual foi de 352829.

Quadro 2- Escolas e matrículas no ensino médio por dependência administrativa.

Dep administrativo	Particular	Municipal	Federal	Estadual	Pernambuco
Nº escolas	371	93	9	668	1.141
Matrículas	59.071	26.452	3.233	359.897	448.653

Fonte: Censo escolar 2005 – Secretaria de Educação e Cultura de Pernambuco – SEDUC

A população alvo neste estudo foi delimitada aos estudantes adolescentes (14 a 19 anos) matriculados em escolas da rede pública estadual de ensino médio em Pernambuco. A delimitação da base de estudo às escolas públicas se justifica por duas razões: (a) evidências disponíveis, inclusive dados de levantamentos realizados no Brasil, sugerem que os estudantes de escolas públicas estão expostos a maior risco de adoção de condutas de risco à saúde; (b) necessidade de se obterem dados dessa população a fim de subsidiar a elaboração de políticas para escolas públicas no estado de Pernambuco.

4.3 Dimensionamento e seleção da amostra

As escolas de ensino médio do estado de Pernambuco não estão distribuídas uniformemente nas cinco regiões geográficas nem entre as 17 gerências regionais de educação. Além disso, há também evidências de que estudantes de escolas pequenas em comparação aos de escolas médias e grandes e os estudante do período diurno em comparação àqueles que freqüentam a escola no período noturno podem apresentar um padrão diferenciado de exposição a condutas de risco à saúde (NAHAS, BARROS e De BEM, 2002).

Visando alcançar maior representatividade, procurou-se garantir que na amostra houvesse, em comparação à população alvo, uma proporção semelhante de estudantes distribuídos, conforme região geográfica, de escolas pequenas, médias e grandes e do período diurno e noturno. A distribuição regional foi observada pelo número de

estudantes matriculados em cada GERE. O tamanho da escola foi classificado em três níveis de acordo com o número de alunos matriculados no ensino médio, observando-se os seguintes critérios: porte I (pequeno) - menos de 200 alunos; porte II (médio) - 200 a 499 alunos; e porte III (grande) - 500 alunos ou mais. Alunos matriculados no período da manhã e da tarde foram agrupados numa única categoria (estudantes do período diurno), conforme tabela 6.

Tabela 6. Proporção de escolas e alunos matriculados por turno e Gerência Regional do estado de Pernambuco.

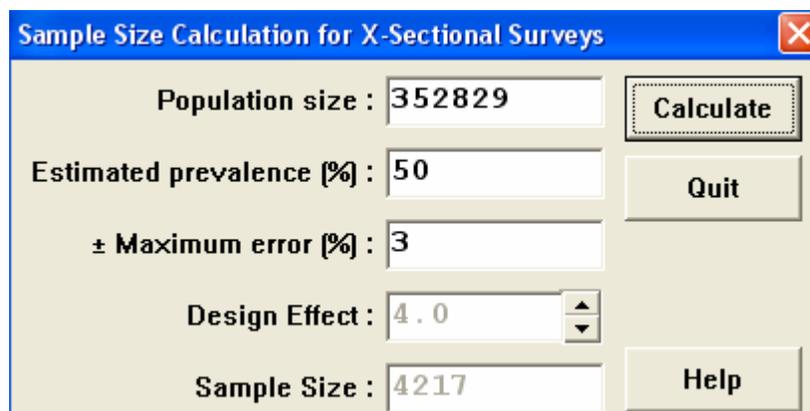
Região*	GERE	Escolas		Alunos		Noturno		Diurno	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Recife Norte	56	8,4	36984	10,5	19284	52,1	17700	47,9
	Recife Sul	60	9,0	37962	10,8	22511	59,3	15451	40,7
	Metropolitano Norte	70	10,5	40061	11,4	24240	60,5	15821	39,5
	Metropolitano Sul	74	11,1	49449	14,0	30189	61,1	19260	38,9
2	Mata Norte	39	6,0	20200	5,7	10768	53,3	9432	46,7
	Mata Centro	29	4,5	16535	4,7	10640	64,3	5895	35,7
	Mata Sul	31	4,6	12357	3,5	7401	59,9	4956	40,1
	Litoral Sul	14	2,1	7358	2,1	4587	62,3	2771	37,7
3	Agreste Centro Norte	41	6,1	23326	6,6	16594	71,0	6732	29,0
	Agreste Meridional	38	5,7	18117	5,1	10937	60,4	7180	39,6
	Vale do Capibaribe	27	4,0	14369	4,1	6659	46,3	7710	53,7
4	Sertão Central	20	3,0	9474	2,7	4723	50	4751	50
	Sertão do Moxotó	39	5,8	14856	4,2	9871	66,4	4985	33,6
	Sertão do Alto Pajeú	38	5,7	14687	4,2	7809	53,3	6878	46,7
	Sertão do Araripe	26	3,9	10916	3,1	7772	71,1	3144	28,9
5	Submédio S.Francisco	20	3,0	7278	2,1	4510	62,0	2768	38,0
	Médo S. Francisco	45	6,7	18900	5,4	12086	63,9	6814	36,1
Total		668	-	352829	-	210581	-	142248	-

*1 – Região Metropolitana, 2 – Zona da Mata, 3 – Agreste, 4 – Sertão, 5 – Região do São Francisco

Não foi possível levar em consideração o sexo (gênero), a idade e o local de residência (rural/urbano) dos estudantes como critérios para planejamento amostral, devido à inexistência de informações quanto à distribuição de matrículas em relação a esses fatores.

Observados esses aspectos, partiu-se, então, para o cálculo do tamanho mínimo da amostra. Este procedimento foi efetuado mediante utilização do programa SampleXS, distribuído pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para apoiar o planejamento amostral em estudos transversais. O dimensionamento da amostra foi efetuado a fim de garantir a seleção de uma amostra suficientemente precisa para estudo da prevalência de exposição a diversas condutas de risco à saúde em estudantes do ensino médio.

Para cálculo do tamanho amostral foram adotados os seguintes parâmetros: intervalo de confiança de 95%; erro máximo tolerável de 3%; efeito de delineamento amostral de 4; e, por não se conhecer com precisão a extensão dos problemas em foco na população sob investigação, a prevalência estimada foi arbitrada em 50%. Na figura 3, uma ilustração do procedimento utilizado.



Parameter	Value
Population size	352829
Estimated prevalence (%)	50
± Maximum error (%)	3
Design Effect	4.0
Sample Size	4217

Figura 3. Ilustração do procedimento utilizado para o cálculo amostral

Luiz e Magnanini (2000) sugerem que, em virtude da opção por método de amostragem por conglomerados, um efeito de delineamento amostral de 1,4 a 1,5 seria

suficiente para resguardar a precisão desejada. No entanto, pesquisadores têm observado efeito de delineamento amostral superior a este patamar em estudos nacionais (HALLAL et al., 2003). Em função disso, decidiu-se aplicar uma correção mais conservadora ao tamanho mínimo da amostra, multiplicando-a por quatro, conforme mencionado anteriormente.

Com base nesses parâmetros, o tamanho da amostra foi estimado em 4217 sujeitos. Adicionalmente, visando atenuar as limitações impostas por eventuais perdas na aplicação (recusas), preenchimento inadequado dos questionários e participação de estudantes com idade superior à faixa etária de interesse neste estudo (14-19 anos), decidiu-se por aumentar em 45% o tamanho da amostra. Assim o plano amostral foi elaborado com a intenção de se alcançar uma amostra de aproximadamente 6114 estudantes.

Na seleção dos sujeitos, o ideal seria usar uma amostra casual simples a partir da listagem geral de todos os alunos das escolas estaduais ($n=352829$), o que seria impraticável. Dessa forma, a seleção amostral foi por conglomerado em dois estágios. Esses procedimentos para seleção da amostra são semelhantes aos que foram utilizados por Barros (2004) em estudos com adolescentes catarinenses e Silva Júnior (2005) com estudantes do ensino médio de Aracaju.

No primeiro estágio, todas as escolas estaduais de Pernambuco foram consideradas elegíveis para participação no estudo. A seleção da amostra foi aleatória e estratificada. Adotaram-se os seguintes critérios de estratificação: (a) densidade da escola e estudantes de cada microrregião do estado (tabela 7) e (b) porte da escola (pequeno, médio e grande). O sorteio da escola, do porte escolar e das turmas foi realizado mediante o programa *randomizer*, disponível em (www.randomizer.org) que nos forneceu números aleatórios. No anexo A, encontra-se uma relação com todas as escolas sorteadas. A tabela 7 apresenta informações sobre o número de escolas sorteadas.

Tabela 7. Escolas sorteadas proporcionalmente à densidade por Gerência Regional de educação e porte

Região*	GERE	Escolas		Pequeno		Médio		Grande	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Recife Norte	6	8,4	1	19,1	2	32,1	3	48,2
	Recife Sul	7	9,0	1	10,0	2	25,0	4	65,0
	Metropolitano Norte	8	10,5	1	12,9	3	37,1	4	50,0
	Metropolitano Sul	8	11,1	1	6,8	2	27,0	5	66,2
2	Mata Norte	5	6,0	1	17,5	2	42,5	2	40,0
	Mata Centro	4	4,5	1	16,5	1	30,0	2	53,3
	Mata Sul	3	4,6	1	25,8	1	35,5	1	38,7
	Litoral Sul	2	2,1	0	7,1	1	50,0	1	38,7
3	Agreste Centro Norte	4	6,1	0	9,8	2	43,9	2	46,3
	Agreste Meridional	4	5,7	1	13,2	2	52,6	1	34,2
	Vale do Capibaribe	3	4,0	0	7,4	2	59,3	1	33,3
4	Sertão Central	3	3,0	1	35,0	1	25,0	1	40,0
	Sertão do Moxotó	4	5,8	1	23,1	2	43,6	1	33,3
	Sertão do Alto Pajeú	4	5,7	1	18,4	2	55,3	1	26,3
	Sertão do Araripe	3	3,9	1	34,6	1	30,8	1	34,6
5	Submédio São Francisco	3	3,0	1	25,0	1	50,0	1	25,0
	Médio S. Francisco	5	6,7	1	26,7	2	40,0	2	33,3
Total		76	-	14	-	29	-	33	-

1 – Região Metropolitana, 2 – Zona da Mata, 3 – Agreste, 4 – Sertão, 5 – Região do São Francisco

No segundo estágio, todas as turmas (menor unidade amostral) das escolas sorteadas foram consideradas elegíveis para o estudo. A amostragem utilizada foi a aleatória simples, e como critério de estratificação, considerou-se a densidade de turmas e estudantes matriculados nos períodos diurno e noturno.

Em seguida, usando o mesmo programa, foram sorteadas 203 turmas necessárias para que o tamanho amostral pudesse ser alcançado. O número de turmas foi determinado pelo quociente entre o tamanho amostral desejado e o tamanho médio

das turmas (cerca de 30 estudantes), ou seja, 6114 estudantes dividido por 30, aproximadamente 203 turmas, conforme a tabela 8.

Tabela 8. Número de turmas sorteadas por turno e Gerência Regional de Educação

Região	GERE	Diurno		Noturno		Total	
		Amostra	Turma	Amostra	Turma	Amostra	Turma
1	Recife Norte	285	10	334	11	619	21
	Recife Sul	249	9	340	13	589	22
	Metropolitano Norte	254	9	420	14	674	23
	Metropolitano Sul	320	11	523	17	843	28
2	Mata Norte	152	5	187	6	339	11
	Mata Centro	95	3	184	6	279	09
	Mata Sul	80	3	128	4	208	07
	Litoral Sul	45	2	79	3	124	05
3	Agreste Centro Norte	108	4	288	10	396	14
	Agreste Meridional	116	4	190	6	306	10
	Vale do Capibaribe	124	4	115	4	239	08
4	Sertão Central	76	3	82	3	158	06
	Sertão do Moxotó	80	3	171	6	251	09
	Sertão do Alto Pajeú	111	4	135	4	246	08
	Sertão do Araripe	51	2	138	6	159	08
5	Submédio São Francisco	45	2	78	3	123	05
	Médio São Francisco	115	4	209	7	324	11
Total		3020	82	2044	121	6114	203

* 1 – Região Metropolitana, 2 – Zona da Mata, 3 – Agreste, 4 – Sertão, 5 – Região do São Francisco

4.4 Implementação do estudo

Inicialmente, foi enviada uma carta para Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Pernambuco (SEDUC), informando sobre os objetivos da pesquisa, por conseguinte, solicitando autorização para levantamento de dados nas escolas do ensino médio estaduais. Na seqüência, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Agamenon Magalhães e

aprovado por unanimidade. Conforme atesta o certificado apresentado no ANEXO B, datado de primeiro de julho de 2005.

Posteriormente, a equipe de pesquisa participou de uma reunião com os gestores e/ou representantes de todas as GEREs, realizada em Março/2006, na qual foi apresentado o projeto de pesquisa e a relação das escolas sorteadas para participarem do estudo e discutirem a logística das visitas.

No mesmo mês, foi realizada uma reunião interna para definir os procedimentos da coleta de dados. A equipe de pesquisa foi formada por profissionais e estudantes da área de saúde (Educação Física, Enfermagem e Medicina). Ficou acertado que a aplicação do questionário e a coordenação da visita às escolas eram de responsabilidade do mestrando, e a coleta das medidas de massa, estatura e outras medidas de responsabilidade, dos profissionais e estudantes da área de saúde.

Logo após, foi realizado o treinamento para uniformizar a leitura e a aplicação do questionário e para a coleta das medidas, e posteriormente realizado um estudo piloto em uma escola da rede municipal de ensino do Recife. Antes do agendamento da visita foi realizado um contato com todas as escolas participantes, através de telefone, e-mail e/ou correspondência para confirmar a existência das turmas sorteadas e acertar as datas para as visitas. Na seqüência, foram encaminhadas, via correio, correspondências para todas as escolas participantes contendo um resumo do projeto (ANEXO C) e um ofício (ANEXO D) solicitando uma sala para as coletas das medidas de massas e estaturas, e os termos de consentimento negativo (ANEXO E) a serem distribuídos entre os alunos da(s) turma(s) sorteadas menores de 18 anos.

4.5 Coleta de Dados

Conforme planejamento prévio, a fase de coleta ficou dividida em duas etapas. Na primeira, realizada de 25 de abril a 15 de junho de 2006, as entrevistas foram realizadas nas escolas da Capital, Região Metropolitana, Agreste Centro Norte e Zona da Mata Norte e Mata Centro. Na segunda etapa, realizada de 15 agosto a 15 de outubro de 2006, foram entrevistados os alunos das escolas localizadas no Sertão,

Região do São Francisco, Agreste Meridional, Zona da Mata Sul e Litoral Sul. Essa divisão foi provocada pelo período de férias escolares, eventos festivos que poderiam influenciar nas respostas (Copa do Mundo e São João) e as férias letivas regularmente programadas para o mês de julho.

O questionário foi aplicado em sala de aula com todos os alunos presentes no dia, com participação voluntária. Os alunos foram continuamente assistidos pelo grupo de pesquisadores, para que pudessem esclarecer dúvidas durante o preenchimento do questionário.

Para proceder ao levantamento das informações, inicialmente o pesquisador (mestrando) informava sobre os objetivos da pesquisa, esclarecendo aos escolares que as informações fornecidas seriam mantidas em sigilo, não influenciando no seu desempenho escolar e que só seriam utilizadas para fins de pesquisa. Além disso, os alunos foram orientados para não se identificarem em momento algum no questionário. Na seqüência, após a distribuição dos questionários, o pesquisador fornecia e fazia a leitura de cada uma das perguntas, para que posteriormente os alunos respondessem às questões (entrevista coletiva).

Em caso de dúvida, a leitura era interrompida, e as dúvidas, esclarecidas, conforme combinado previamente em treinamento interno. A aplicação do questionário durava em torno de 30 - 40 minutos, e, logo após, os alunos eram encaminhados para outra sala para que as medidas de massa e estatura fossem obtidas.

4.6 Instrumentos de medida

Os dados foram coletados através do questionário Global School-based Student Health Survey (GSHS) (ANEXO F), proposto em 2005 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) com o objetivo de avaliar a exposição aos comportamentos de risco à saúde em adolescentes. O GSHS foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde em colaboração com a United Nations Children's Fundations (UNICEF) e United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), juntamente com a assistência técnica do Center for Disease Control and Prevention (CDC). O questionário apresenta 10 módulos

de comportamento de risco à saúde, entretanto para o presente estudo foi utilizado os módulos: demográfico, atividade física e hábito alimentar.

Para a coleta dos dados de massa (kg) e estatura (cm), foram utilizadas balanças digitais portáteis, marca PLENNA, modelo Sport, calibradas até 150kg que permitiram o registro do peso com precisão de 100g; a medição da estatura foi realizada por estadiômetros, marca PLENNA, modelo 206, que permitiram o registro da estatura com precisão de décimos de centímetro e amplitude máxima de 220cm. Foi realizado um treinamento prévio com todos os aplicadores para padronização das medidas e orientação de procedimentos básicos.

O instrumento foi submetido a estudo piloto que constituiu de tradução e tradução reversa (back-translation) e consulta a especialista para avaliação da versão em português. Observou-se, ainda, que o instrumento permite obter medidas reprodutivas (consistências teste-reteste). Na tabela 9, encontram-se os indicadores de reprodutibilidade para os itens dos módulos sócio-demográficos, atividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares.

Tabela 9. Valores de reprodutibilidade (teste - reteste) do estudo piloto

Módulo	Questão (nº)	Correlação Spearman
Sócio-demográfico	1 – 16	0,52 – 1,00
Atividade física	44	0,73
Televisão em dias de semana	51	0,70
Televisão em finais de semana	52	0,64
Consumo de frutas	24	0,66
Consumo de suco	25	0,75
Consumo de verduras	26	0,77
Consumo de refrigerante	27	0,75

Em relação às medidas antropométricas, os coeficientes encontrados, foram de 0,92 para a medida de massa e de 0,99 para a medida de estatura.

4.7 Procedimentos de crítica e tabulação dos dados

O procedimento de tabulação final dos dados foi efetuado através do programa Epi Data (versão 3.1), um sistema de domínio público distribuído pelo Departamento de Saúde e Serviço Social dos Estados Unidos (US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1994). Nesse caso, o questionário foi importado de um formato de arquivo de texto (extensão TXT) para o formato de arquivo de questionário (extensão QES) do Epi Data. O programa CHECK foi utilizado para controlar eletronicamente a entrada de dados na fase de digitação.

A fim de detectar erros na entrada de dados, os dados foram re-digitados em um outro computador. Através do programa “VALIDATE” do Epi Data, foi gerado um arquivo, contendo informações sobre os erros de digitação, a fim de corrigi-los e orientar o processo de revisão e limpeza do banco de dados. Os procedimentos são idênticos aos que foram utilizados em estudo prévio realizado com trabalhadores da indústria em Santa Catarina (BARROS e NAHAS, 2001) e com estudantes do ensino médio em Santa Catarina (BARROS, 2004).

4.8 Variáveis do estudo

Para realização do estudo, foram consideradas 19 variáveis, sendo duas delas dependentes e outras 17, independentes. A seguir, apresenta-se uma descrição das variáveis dependentes e independentes.

4.8.1 Variáveis dependentes

A obesidade é definida como o excesso de massa gorda, que aumenta risco de morbidade e/ou mortalidade precoce. A definição de obesidade deve atender a dois critérios: diagnóstico de massa gorda em excesso e deve denotar o aumento de risco para desfechos negativos de saúde (REILLY, 2006). Apesar de ser um problema mundialmente reconhecido na infância e na adolescência, ainda existe uma forte discussão a respeito da definição dessa condição entre essa população (WANG, 2004).

Desde o final da década de 90, o índice de massa corpórea tem sido aceito em estudos epidemiológicos como uma válida medida indireta para mensuração do tecido adiposo em crianças e adolescentes. Foram estabelecidos diversos pontos de corte de referência, baseados em populações, no qual cada um apresenta vantagens e limitações.

Entretanto, no presente momento, não existe um consenso para a mensuração da obesidade entre os mais jovens. Os principais argumentos são que o processo de maturação e diferenças regionais e internacionais que afetam diretamente no peso corporal. Visando atenuar problemas relacionados à maturação sexual, em 1995, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a recomendar avaliação nutricional de adolescentes, utilizando o percentil 90 da prega cutânea tricípital combinada com o percentil 85 do índice de massa corporal para classificar os casos de obesidade (CHIARA ET AL., 1996). Embora o critério da OMS seja o padrão internacional, é pouco prático e apresenta alta variabilidade interavaliador (MONTEIRO ET AL., 2000).

Mais recentemente, foi criado um critério internacional baseado nas curvas do índice de massa corporal da infância à idade adulta de seis países diferentes. A partir dessas curvas, foram estabelecidos pontos de corte de sobrepeso e da obesidade, específicos para idade e sexo, no qual os valores de ponto de corte de sobrepeso e obesidade são correlacionados aos valores dos adultos (COLE ET AL., 2000). No quadro 3, está apresentado um resumo dos critérios mais frequentemente utilizados.

Quadro 3. Critérios de ponto de corte para sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes

Referência	Instituição	Descrição
Must et al., 1991	National Center for Health Statistics (NCHS)	Recomenda a utilização do percentil 85 (sobrepeso) e 95 (obesidade) baseado na população do US NHANES coletado em 1971 – 1974.
OMS / NCHS	Organização Mundial de Saúde / National Center for Health Statistics	Recomenda-se o percentil 85 para risco sobrepeso e define-se sobrepeso percentil acima de 85 combinado com a dobra triçiptal acima do percentil 90. Os percentis são baseados nas curvas de crescimento da população americana.
Europa	European Childhood Obesity Group	Percentis do IMC específicos para a idade e sexo são calculados baseados na população francesa. O percentil 90 e 97 foram recomendados para definir sobrepeso e obesidade em jovens, respectivamente.
CDC	Center for Disease Control and Prevention	Utilizam-se a curvas de crescimento de quatro levantamentos nacionais norte-americanos realizados entre 1963 – 1994. Recomenda-se a utilização do percentil 85 para risco de excesso de peso e percentil 95 para excesso de peso.
IOTF	International Obesity Task Force	Pontos de corte para o IMC específicos para a idade e sexo foram desenvolvidos a partir de seis curvas de crescimento em que os valores de ponto de corte para os mais jovens são correlacionados com os valores dos adultos.

Para o presente estudo, foi utilizada a referência da Internacional Obesity Task Force (IOTF), baseado no estudo de Cole et al. (2000). A utilização dessa referência se deu pelos seguintes critérios: (a) comparabilidade com estudos internacionais, (b) foi baseada em estudos de base populacional de seis grandes países (incluindo o Brasil); (c) os pontos de corte para o sobrepeso e obesidade estão correlacionados com os pontos de corte dos adultos; (d) aplicabilidade. Os pontos de corte utilizados para determinar o sobrepeso e obesidade neste estudo estão apresentados na tabela 10.

Tabela 10. Tabela de referência de pontes de corte para o sobrepeso e obesidade em adolescentes, proposto por Cole et al., 2000.

Idade (anos)	Sobrepeso		Obesidade	
	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças
14	22,6	23,3	27,6	28,6
15	23,3	23,9	28,3	29,1
16	23,9	24,4	28,9	29,4
17	24,5	24,7	29,4	29,7
18	25,0	25,0	30,0	30,0
19	25,0	25,0	30,0	30,0

4.8.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes foram agrupadas em três blocos: sócio-demográfico, fatores relacionados à escola e outros fatores comportamentais de risco. Para as análises de associação e regressão logística, algumas variáveis foram categorizadas, conforme o quadro 4.

Quadro 4. Definição operacional das variáveis independentes

	Variável	Categorias de análise
Fatores sócio-demográficos	Local de residência	Urbano ou rural
	Idade	14 - 16 anos e 17 - 19 anos
	Raça	Branco e não branco
	Religião	Católico, outros e não tenho religião
	Escolaridade da mãe ou responsável	≤ 8 anos de estudo - Baixa escolaridade 9 – 11 anos de estudo - Média escolaridade ≥ 12 anos de estudo - Alta escolaridade
	Estado Civil	Solteiro(a) ou Casado(a)/vivendo com parceiro(a)
	Trabalha	Sim ou não
	Mora com os pais	Sim ou não
Fatores relacionados à escola	Série	1 ^a , 2 ^a ou 3 ^a
	Turno de aulas	Diurno ou noturno
	Porte da escola	< 200 alunos - Pequeno 200 – 499 alunos - Médio > 500 alunos - Grande
Fatores comportamentais de risco à saúde	Padrão alimentar inadequado	1 < vez por dia - Frutas, suco e verdura
		1 ≥ vez por dia - Refrigerante
	Insuficientemente ativo	< 5 vezes por semana
	Comportamento sedentário – Assistir televisão	≥ 3 horas diárias

4.9 Análise dos dados

A análise foi realizada através do programa SPSS 11.0 para Windows. A análise descritiva constituiu-se da distribuição de freqüências, enquanto a análise inferencial constou da aplicação do teste de qui-quadrado e qui-quadrado para tendência, para avaliar a associação entre variáveis principais (sobrepeso e obesidade) e seus determinantes (sociais, demográficos e comportamentais), adotou-se um $p < 0,05$ para o nível de significância.

Na etapa de análise multivariada, recorreu-se à regressão logística binária, adotando-se a ocorrência de sobrepeso e obesidade como desfecho. Um modelo hierárquico, previamente estabelecido, conforme a recomendação da literatura (Dutra et al., 2005 e Victora et al., 1997) foi adotado para estabelecer a ordem de entrada das variáveis independentes. No primeiro nível, foram consideradas as variáveis sócio-demográficas; no segundo nível, foram consideradas as variáveis relacionadas a escola e ocupação; no último nível, foram consideradas as variáveis comportamentais.

Inicialmente recorreu-se a análise bruta incluindo isoladamente todas as variáveis independentes. Posteriormente, foi realizado um ajustamento entre todas as variáveis do primeiro nível. As variáveis do segundo nível foram ajustadas para o respectivo nível e para o nível anterior. E finalmente, as variáveis do terceiro nível foram ajustadas para o mesmo nível e para todos os níveis anteriores. Para o modelo de regressão final, adotou-se um $p < 0,05$.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A redação desse capítulo foi estruturada de forma a seguir a ordem lógica de investigação dos objetivos específicos do estudo, subdividindo-se a discussão em quatro seções principais, a saber:

- Caracterização demográfica e sócio-econômica da amostra;
- Prevalência do sobrepeso e obesidade e sua distribuição por regiões geográficas;
- Associação entre fatores demográficos, socio-econômicos e comportamentais com a ocorrência de sobrepeso e obesidade;
- Delimitar os subgrupos populacionais expostos à maior chance de apresentarem excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade).

5.1 Caracterização demográfica e sócio-econômica da amostra

Foram entrevistados 6031 estudantes em 76 escolas públicas do estado de Pernambuco. Após a exclusão dos respondentes com idade superior ao previsto no plano de estudo, a amostra final ficou com 4210 adolescentes (14 – 19 anos). Foram visitadas aproximadamente 11% do total de escolas estaduais em 44 municípios, o que representa 23% do total do estado de Pernambuco. Apenas 11 alunos se recusaram a participar do estudo, e nenhum termo de consentimento negativo foi apresentado aos pesquisadores. Na tabela 11, estão apresentadas informações sobre a composição da amostra.

Tabela 11. Composição da amostra segundo municípios, escolas e alunos entrevistados.

Região*	GERE	Municípios		Escolas		Alunos	
		Total	Visitados	Total	Visitadas	Total	Adoles**
1	Recife Norte	capital	capital	56	6	623	401
	Recife Sul	capital	capital	60	7	807	540
	Metropolitano Norte	07	06	70	8	620	415
	Metropolitano Sul	06	04	74	8	632	403
2	Mata Norte	17	05	40	5	364	259
	Mata Centro	13	04	29	4	290	195
	Mata Sul	15	02	31	3	255	189
	Litoral Sul	05	02	14	2	129	100
3	Agreste Centro Norte	16	02	41	4	229	182
	Agreste Meridional	22	02	38	4	418	316
	Vale do Capibaribe	16	02	27	3	309	206
4	Sertão Central	09	02	20	3	221	154
	Sertão do Moxotó	16	04	39	4	263	185
	Sertão do Alto Pajeú	17	03	38	4	184	110
	Sertão do Araripe	09	02	26	3	184	126
5	Submédio São Francisco	07	02	20	3	145	104
	Médio São Francisco	07	02	45	5	358	325
Total		184	44	668	76	6031	4210

* 1 - Região Metropolitana, 2 - Zona da Mata, 3 - Agreste, 4 - Sertão, 5 - Região do São Francisco

**adoles - Adolescentes com idade de 14 a 19 anos

A distribuição da amostra por sexo foi semelhante ao último levantamento nacional sobre estudantes do ensino médio (INEP) realizado em 2003, que indica uma maior proporção de moças (60%) em relação aos rapazes (BRASIL, 2003). Na tabela 12, estão apresentadas informações sobre a distribuição da amostra por região geográfica.

Tabela 12. Distribuição da amostra pelas regiões geográficas do estado, por sexo

Variável	Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f
Região metropolitana	38,2	671	61,8	1085	100	1756
Zona da Mata	41,4	306	58,6	434	100	740
Agreste	39,7	274	60,3	423	100	697
Sertão	43,7	251	56,3	323	100	574
São Francisco	42,2	181	57,8	248	100	426

Em relação à idade, aproximadamente 53,5% das moças estão na faixa etária de 17 a 19 anos, e essa proporção aumenta para 64,5% entre os rapazes ($p < 0,05$). Quase todos são solteiros, e a maioria declararam-se católicos. Diferentemente do observado no relatório do INEP (BRASIL, 2003), em que a maioria declarou ter a cor da pele parda, conforme critérios adotados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Na tabela 13, estão apresentadas informações das características demográficas da amostra.

Tabela 13. Características sócio-demográficas da amostra por sexo

Variável	Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f
Idade (anos) (n = 4201)						
14	3,1	52	5,5	137	4,5	189
15	12,0	203	17,6	443	15,4	646
16	20,4	344	23,4	587	22,2	931
17	29,4	497	24,3	611	26,4	1108
18	21,7	366	18,3	460	19,7	826
19	13,4	226	10,9	275	11,9	501
Estado civil (n = 4178)						
Solteiro(a)	95,8	1606	93,6	2340	94,4	3946
Casado(a)	1,7	28	4,5	113	3,4	141
Outro(a)	2,6	43	1,9	48	2,2	91
Cor da pele/etnia (n = 4187)						
Branco(a)	24,8	417	25,5	639	25,2	1056
Preto(a)	3,6	60	1,6	39	2,4	99
Pardo(a) / mulato(a)	67,0	1125	68,1	1707	67,6	2832
Indígena	0,9	15	0,6	15	0,7	30
Amarelo(a)	3,3	56	4,0	101	3,7	157
Outro	0,4	7	0,2	6	0,3	13
Religião (n = 4184)						
Católico	55,1	926	61,6	1543	59,0	2469
Outra religião	25,5	429	27,2	680	26,5	1109
Não tem	19,3	325	11,2	281	14,5	606

Em 2000, a Secretaria da Educação e Cultura de Pernambuco implementou o Sistema de Avaliação Educacional de Pernambuco (SAEPE), para desenvolver uma estratégia de monitoria e de incentivos para melhoria do ensino no estado. Sistemas de ensino com altas taxas de reprovação e abandono, como se vêem em Pernambuco, tendem a apresentar altas taxas de distorção idade/série (PERNAMBUCO, 2002).

Segundo o último relatório do SAEPE, publicado em 2002, a taxa de alunos fora de faixa escolar, considerando as redes pública e particular e alunos de todas as faixas etárias, foi de 65,0%. Nessa amostra, com adolescentes da rede estadual de ensino,

verificou-se uma taxa de distorção idade/série inferior (32,6%). Entretanto, existe uma preocupação, pois nesse estudo, observou-se uma maior proporção de alunos do 1º ano do ensino médio (41,4%) fora de faixa em comparação aos alunos do 2º ano (30,8%) e 3º ano (18,3%).

Escolaridade da mãe, morar com os pais e ocupação são fatores que contribuem para a repetência, desistência e abandono dos estudos. A minoria dos estudantes relatou não ter nenhum tipo de atividade ocupacional (remunerado ou não). Esse resultado é diferente do encontrado no relatório do INEP (2003), no qual 47,1% dos estudantes do ensino médio relataram ter alguma atividade ocupacional. Observou-se uma maior proporção de rapazes e estudantes do noturno (35,1%) que relataram ter alguma atividade ocupacional, quando comparados às moças e aos estudantes do diurno (11,4%) ($p < 0,05$).

A escolaridade da mãe é considerada um bom indicador de nível sócio-econômico familiar. Nessa amostra, observou-se que a maioria dos estudantes relataram que a mãe tem menos do que 8 anos de estudo, conforme a tabela 14.

Tabela 14. Distribuição da amostra por sexo e pelas variáveis relacionadas à escola e à atividade ocupacional

Variável	Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	F
Porte da escola (n = 4201)						
< 200 alunos	9,0	152	8,8	221	8,9	373
200 – 499 alunos	27,1	457	25,0	628	25,8	1085
> 500 alunos	63,4	1079	66,2	1664	65,3	2743
Turno (n = 4201)						
Diurno	53,9	910	60,1	1510	57,6	2420
Noturno	46,1	778	39,9	1003	42,4	1781
Série (n = 4199)						
1º. Ano	46,2	779	43,8	1101	44,8	1880
2º. Ano	30,9	522	32,6	818	31,9	1340
3º. Ano	22,9	386	23,6	593	23,3	979
Trabalho (n = 4174)						
Não	69,3	1158	84,8	2121	78,6	3279
Sim	19,1	320	9,7	243	13,3	563
Estágio	5,8	97	3,2	81	4,3	178
Voluntário	5,8	97	2,3	57	3,7	154
Escolaridade da mãe (n = 3947)						
≤ 8 anos de estudo	69,4	1087	74,5	1772	72,5	2859
9 – 11 anos de estudo	22,5	352	20,2	481	21,1	835
≥ 12 anos de estudo	8,1	127	5,3	126	6,4	253

Um pouco mais da metade reside com suas famílias (morar com o pai e a mãe). Em relação à moradia, a maioria dos adolescentes residem na zona urbana e relataram possuir geladeira, banheiro dentro de casa, água encanada e casa feita de tijolos. Como esperado, observou-se uma maior proporção de estudantes da região metropolitana que relataram possuir melhores condições de moradia ($p < 0,05$).

A maioria dos estudantes relatou morar na zona urbana. Como esperado, observou-se uma maior proporção de adolescentes residentes na zona urbana da região metropolitana (96,4%), quando comparado às demais regiões ($p < 0,05$). Na

tabela 15, estão apresentadas informações sobre as características sócio-econômicas da amostra.

Tabela 15. Características sócio-econômicas da amostra, por sexo

Variável	Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	F	%	f
Mora com o pai (n = 4168)						
Sim	72,1	1206	62,7	1564	66,5	2770
Não	27,9	466	37,3	932	33,5	1398
Mora com a mãe (n = 4186)						
Sim	89,4	1499	86,1	2160	87,4	3659
Não	10,6	177	13,9	350	12,6	527
Mora com os pais (n = 4153)						
Sim	68,1	1131	60,6	1512	63,6	2643
Não	31,9	529	39,4	981	36,4	1510
Tipo de residência (n = 4196)						
Casa	96,8	1632	96,9	2433	96,9	4065
Apartamento	2,4	41	2,2	55	2,3	96
Outro	0,8	13	0,9	22	0,8	35
Local de residência (n = 4174)						
Urbana	78,1	1312	79,6	1985	79,0	3297
Rural	21,9	367	20,4	510	21,0	877
Banheiro dentro de casa (n = 4191)						
Sim	93,8	1577	92,0	2309	92,7	3886
Não	6,2	105	8,0	200	7,3	305
Geladeira (n = 4186)						
Sim	89,5	1505	89,6	2243	89,5	3748
Não	10,5	177	10,4	261	10,5	438
Computador (n = 4180)						
Sim	13,1	220	9,0	226	10,7	446
Não	86,9	1459	91,0	2275	89,3	3734
Casa de tijolos (n = 4182)						
Sim	96,8	1609	96,2	2408	96,1	4017
Não	4,2	70	3,8	95	3,9	165
Água encanada (n = 4188)						
Sim	88,2	1484	88,0	2206	88,1	3690
Não	11,8	198	12,0	300	11,9	498

5.2 Distribuição demográfica do sobrepeso e obesidade

Nesse estudo, com adolescentes estudantes da rede pública de ensino, a prevalência de sobrepeso foi de 11,5% (10,5%; 12,5%) e da obesidade de 2,4% (1,9%; 2,9%). O resultado do presente estudo é semelhante ao encontrado em adolescentes de países desenvolvidos do leste europeu e em países escandinavos (ANDERSEN et al., 2005; LOBSTEIN et al., 2003; KAUTIAINEN et al., 2002) e inferior ao observado na maioria dos países de outras regiões européias e de países desenvolvidos da América do Norte (LISSAU et al., 2004).

Evidências sugerem que países desenvolvidos do Ocidente apresentam as maiores prevalências de excesso de peso em função de determinantes econômicos e do estilo de vida. Semelhanças na prevalência de excesso de peso encontradas em países do leste europeu como, por exemplo, a Rússia, Polônia e Croácia, podem estar associadas ao fator econômico, visto que na década de 90, esses países tiveram uma recessão econômica (LOBSTEIN et al., 2003).

Em comparação aos estudos conduzidos com adolescentes brasileiros, a proporção encontrada foi inferior aos levantamentos realizados no sul e sudeste do Brasil. Estudo realizado com adolescentes pelotenses, tanto a prevalência de sobrepeso quanto de obesidade foi o dobro, quando comparada aos resultados desse estudo (TERRES et al., 2006). No estudo de Nobre et al. (2006), com jovens da rede pública e particular de São Paulo, a prevalência de excesso de peso foi de 24,0% (22,0% em escolas públicas e 26,0% em escolas particulares).

Existem poucos estudos representativos e que focalizam escolares da região Nordeste. Silva (2005) investigou a prevalência de sobrepeso e obesidade na rede de ensino da cidade de Aracaju. Utilizando o mesmo critério do presente estudo e considerando os adolescentes da rede pública, observou-se uma prevalência inferior, tanto de sobrepeso (8,4%) quanto de obesidade (1,1%), em comparação aos resultados desse estudo.

No Brasil, independente do ponto de corte utilizado, do ano do levantamento e população investigada, observa-se que a ocorrência do excesso de peso parece estar

relacionada a fatores sócio-econômicos, visto que evidências indicam uma maior prevalência nas regiões do Sul e Sudeste em comparação à região Nordeste (VEIGA et al., 2004, MAGALHÃES et al., 2003; ABRANTES et al., 2002) e em escolas particulares em relação as públicas (SILVA, 2005; GROSS et al., 1990). Na figura 4, está apresentada a distribuição da ocorrência de sobrepeso e obesidade por região geográfica.

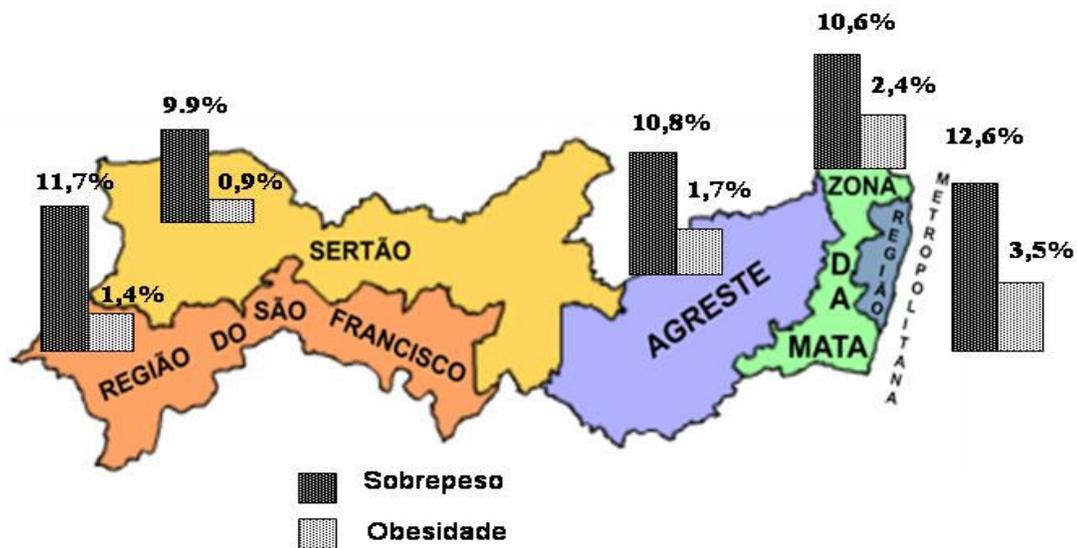


Figura 4. Distribuição geográfica do sobrepeso e obesidade em adolescentes da rede pública de ensino do estado de Pernambuco.

A região geográfica discriminou apenas a ocorrência da obesidade. Observou-se uma maior proporção de adolescentes obesos na região metropolitana em comparação às demais regiões ($p < 0,05$). Entretanto, após estratificação por sexo, essa diferença permaneceu apenas entre as moças, conforme ilustrado na figura 5.

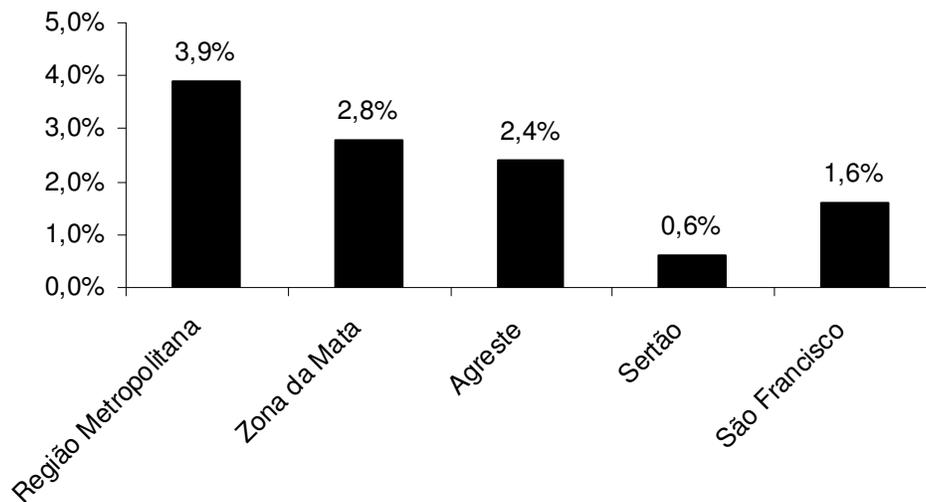


Figura 5. Proporção de moças com casos de obesidade por região geográfica.

Apesar da reconhecida diferença geográfica, econômica e social que existe no Brasil e no Estado de Pernambuco, nessa amostra, a região geográfica parece não ser um fator determinante na ocorrência do sobrepeso e parece explicar melhor a ocorrência da obesidade, sobretudo entre as moças. Outra razão pode ser pelo fato de que a amostra investigada apresenta semelhanças em relação a fatores sócio-econômicos por serem adolescentes estudantes da rede pública.

5.3 Determinantes demográficos e sócio-econômicos

O aumento da prevalência da obesidade nas últimas décadas ocorre, paralelamente, com o processo de industrialização, urbanização e mecanização dos países. Evidências sugerem que os ambientes (familiar, social e escolar) são um importante fator que influencia o aumento desse agravo (REILLY, 2005). A associação do sobrepeso e obesidade com variáveis biológicas, comportamentais, psicológicas, sociais e econômicas tem sido consistentemente investigada, sendo os dados da literatura conflitantes (REILLY, 2005).

Enquanto alguns dados sugerem como fator determinante na ocorrência do excesso de peso, outros estudos identificaram a associação como reflexo de uma interferência de outros fatores em potencial.

Diferença entre os sexos na ocorrência de sobrepeso e obesidade não são tão claras. Em países desenvolvidos, a prevalência de excesso de peso entre os rapazes é discretamente superior ao observado nas moças. Entretanto, essa diferença foi observada apenas nos estudos que utilizaram o critério do International Obesity Task Force (REILLY, 2005). Em países em desenvolvimento, essa diferença é mais complexa, pois os fatores econômicos parecem ser determinantes mais fortes que os fatores biológicos. No presente estudo, não foi observado diferença entre o sexo, nem para a ocorrência do sobrepeso nem para a obesidade, conforme ilustrado na figura 6.

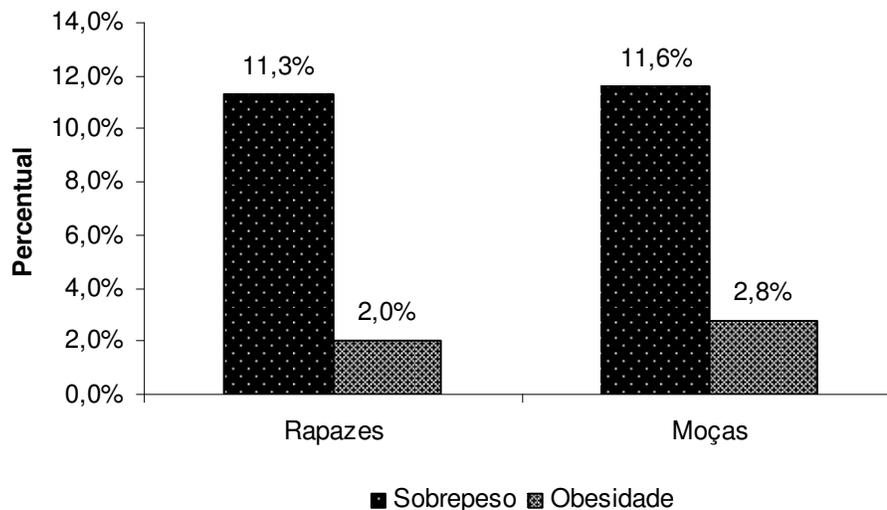


Figura 6. Distribuição do sobrepeso e obesidade por sexo

Estudos conduzidos com jovens brasileiros encontraram diferentes resultados na associação entre o sexo e a ocorrência de excesso de peso. Similarmente o que se observa nesse estudo, Terres et al. (2006), Nobre et al. (2006), Oliveira et al. (2003), Dos Anjos et al. (2003) e Monteiro et al.(2003) também não encontraram diferenças significativa entre os sexos.

Outros estudos indicam uma maior proporção de moças com sobrepeso (ABRANTES et al., 2002; FLORÊNCIO et al., 2001,) e obesidade (FLORÊNCIO et al., 2001). Em contrapartida, no estudo de Ramos et al. (2003), observou-se o inverso, tanto para os casos de sobrepeso como para os casos de obesidade, a prevalência foi maior entre os rapazes. Curiosamente, no estudo de Magalhães et al. (2003), na região Nordeste, a proporção de sujeitos com excesso de peso foi maior entre as moças, enquanto que na região Sudeste, verificou-se o inverso.

Evidências sugerem que a obesidade aumenta em função da idade. Sabe-se que o peso corporal apresenta um aumento de modo constante, sendo identificado três períodos críticos para a obesidade: 1º ano de vida, dos 5 aos 7 anos de idade, e na adolescência (ABRANTES et al., 2002). Alguns fatores sustentam esse aumento como maior envolvimento com o ambiente e o processo de maturação. Nesse estudo, nem a idade nem a faixa etária estavam associadas à ocorrência do excesso de peso, mesmo quando estratificado por sexo.

Estudos conduzidos no Brasil apresentaram resultados divergentes quanto à associação entre a idade e ocorrência de sobrepeso e obesidade. No estudo de Magalhães et al. (2003), não se observou associação significativa, todavia, Dos Anjos et al. (2003), em estudo com escolares de 7 a 17 anos, observou que o sobrepeso tende a aumentar com a idade, enquanto a obesidade tende a diminuir.

Em países desenvolvidos, minorias étnicas parecem estar mais exposta a fatores de risco para sobrepeso e obesidade. Entretanto, segundo Reilly (2005), a diferença encontrada pode ser explicada em parte, pelo fator econômico. A relação entre grupo étnico, condição sócio-econômica e saúde é complexa, dinâmica e difere entre os países, pois pode ser analisada por suas características genéticas, culturais e também sócio-econômicas.

Nesse estudo, não se observou associação significativa entre cor de pele/etnia e excesso de peso. Similarmente, Monteiro et al. (2003), não observou associação entre cor de pele e a ocorrência de obesidade. Em contrapartida, no estudo de Oliveira et al. (2003), a proporção de sobrepeso foi maior entre aqueles que se declararam brancos. Na tabela 16, estão apresentadas a proporção de estudantes com excesso de peso, segundo variáveis biológicas.

Tabela 16. Freqüência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis biológicas

Variáveis	Sobrepeso						Obesidade					
	Rapazes		Moças		Todos		Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Faixa etária (anos)												
14 – 16	12,4	74	10,3	120	11,0	194	1,7	10	2,4	28	2,2	38
17 – 19	10,7	117	12,8	172	11,8	284	2,1	23	3,1	42	2,7	65
Valor p	0,31		0,07		0,40		0,53		0,27		0,30	
Cor da pele												
Branca	12,9	54	10,8	69	11,6	126	2,6	11	2,7	17	2,6	28
Não branca	10,9	137	12,0	223	11,5	360	1,7	22	2,8	53	2,4	75
Valor p	0,24		0,43		0,89		0,25		0,81		0,64	

Evidências sugerem que em países pobres e em transição econômica, questões ligadas à renda, escolaridade da mãe, trabalho e urbanização são determinantes na ocorrência da obesidade juvenil (MENDEZ et al., 2005; REILLY et al., 2005). O desenvolvimento econômico nos países favoreceu a urbanização das cidades e o êxodo rural, determinando modificações no estilo de vida. Pessoas residentes em áreas urbanas apresentam maior risco para a obesidade, quando comparadas aos residentes em áreas rurais (REILLY, 2005).

Estudo conduzido em duas regiões brasileiras (Nordeste e Sudeste) indicou uma maior prevalência na zona urbana em comparação à zona rural em ambas as regiões (MAGALHÃES et al., 2003; ABRANTES et al., 2002). No presente estudo, o local de residência está associado à ocorrência do sobrepeso observou-se uma maior freqüência de obesidade entre os residentes da zona urbana. Após estratificação por sexo, verificou-se que entre os rapazes da zona urbana, a prevalência foi o dobro em comparação às moças residentes na zona rural.

Em relação à obesidade, a proporção de rapazes da região urbana com obesidade é maior, quando comparada aos rapazes residentes na zona rural. Entre as moças, não foi observada associação significativa. Na tabela 17 está disposta a associação entre o sobrepeso e a obesidade e os fatores sócio-demográficos.

Tabela 17. Freqüência dos estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis sócio-demográficas e sócio-econômicas

Variáveis	Sobrepeso						Obesidade					
	Rapazes		Moças		Todos		Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Local de residência												
Urbana	12,7	167	11,7	233	12,1	400	2,4	31	2,9	57	2,7	88
Rural	6,5	24	11,2	57	9,2	81	0,5	2	2,5	13	1,7	15
Valor p	0,001*		0,71		0,01*		0,02*		0,65		0,10	
Escolaridade da mãe												
≤ 8 anos	9,9	108	11,2	199	10,7	307	1,7	18	2,5	44	2,2	62
9 – 11 anos	14,2	50	11,9	57	12,8	107	2,6	9	4,4	51	3,6	30
≥ 12 anos	15,0	19	14,3	18	14,6	37	1,6	2	2,4	3	2,0	15
Valor p	0,03*		0,56		0,06		0,54		0,08		0,06	
Trabalho												
Sim	12,0	139	11,2	238	11,5	377	2,2	26	2,7	58	2,6	84
Não	9,7	50	13,6	52	11,3	102	1,4	7	3,1	12	2,1	19
Valor p	0,17		0,17		0,9		0,23		0,65		0,44	

*p<0,05

Em países desenvolvidos, a obesidade é mais comum em jovens de famílias com baixo status sócio-econômico, embora a magnitude dessa associação seja limitada. Em países pobres e em transição econômica, essa associação é mais complexa. Um elevado status sócio-econômico é associado a um maior risco da obesidade, entretanto com o progresso da epidemia da obesidade, têm-se observado altas prevalências entre jovens de baixo status sócio-econômico (REILLY, 2002; REILLY, 2005).

Estudos conduzidos no Brasil investigaram a relação entre a condição de excesso de peso e renda (TRICHES et al., 2006; MONTEIRO et al., 2004 e OLIVEIRA et al., 2003) e a escolaridade materna (TERRES et al., 2006 e OLIVEIRA et al., 2003). A escolaridade da mãe é considerada um bom indicador de nível sócio-econômico familiar. Esperava-se que a baixa escolaridade da mãe estivesse associada ao sobrepeso, conforme encontrado em outros estudos conduzidos em países desenvolvidos (MORENO et al., 2004; ANDERSEN et al., 2005 ; ODGEN et al., 2006),

ou associada à alta escolaridade da mãe, conforme o estudo realizado no Brasil por Terres et al. (2006). Nesse estudo, a escolaridade da mãe não apresentou evidências de associação com o sobrepeso. Ainda em relação à escolaridade da mãe, observou-se também uma associação com tendência linear, conforme a figura 7.

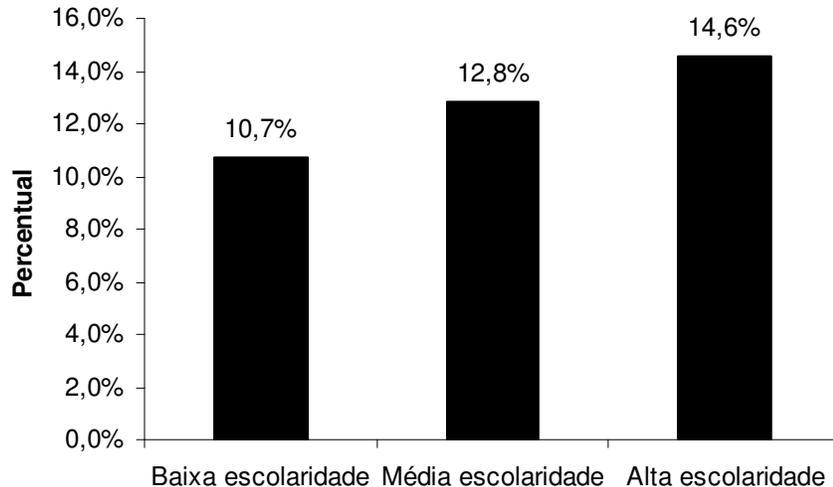


Figura 7. Tendência linear entre a ocorrência de sobrepeso e escolaridade da mãe

Não foi observada associação significativa entre a ocorrência de sobrepeso/obesidade e trabalho. No estudo de Terres et al. (2006), também não foi encontrada associação entre trabalho remunerado e a ocorrência de excesso de peso.

Em relação aos fatores relacionados à escola, não se observou associação significativa entre a série escolar, turno e a ocorrência de sobrepeso e obesidade. Esperava-se que os estudantes do período noturno apresentassem uma maior proporção de expostos ao excesso de peso, como relatado em estudos sobre a exposição a fatores de risco à saúde. Na tabela 18, está disposta a associação entre o sobrepeso e a obesidade e fatores relacionados à escola.

Tabela 18. Frequência de estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis da escola

Variáveis	Sobrepeso						Obesidade					
	Rapazes		Moças		Todos		Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Porte												
Pequeno	7,9	12	11,3	25	9,8	37	0,7	1	1,8	4	1,3	5
Médio	7,9	36	11,8	74	10,1	110	1,8	8	3,0	19	2,5	27
Grande	13,3	143	11,6	193	12,2	336	2,2	24	2,8	47	2,6	71
Valor p	0,00		0,98		0,11		0,39		0,63		0,33	
Turno												
Diurno	10,7	97	10,8	163	10,8	228	2,2	20	2,7	40	2,5	60
Noturno	12,1	94	12,9	129	12,5	207	1,7	13	3,0	30	2,4	43
Valor p	0,36		0,11		0,08		0,43		0,61		0,86	
Série												
1º ano	9,9	77	11,4	125	10,7	182	2,1	16	2,9	32	2,6	48
2º ano	12,3	64	11,5	94	11,8	141	1,7	9	2,4	20	2,2	29
3º ano	13,0	50	12,3	73	12,5	102	2,1	5	3,0	18	2,7	26
Valor p	0,21		0,83		0,33		0,89		0,75		0,69	

Não se observou associação significativa entre o porte escolar e a ocorrência de sobrepeso e obesidade. Entretanto, após estratificação por sexo, observou-se uma associação entre os rapazes, com maior proporção entre aqueles que estudam em escolas de grande porte, quando comparado àqueles que estudam em escolas de menor porte. Observou-se também uma associação de tendência linear entre o porte da escola e o sobrepeso, apresentada na figura 8.

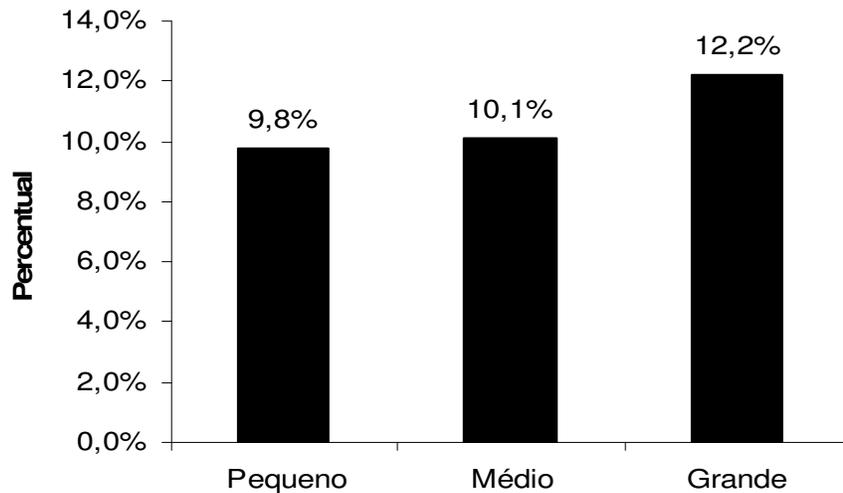


Figura 8. Tendência linear entre a ocorrência do sobrepeso e o porte escolar

5.4 Determinantes comportamentais

Alimentação inadequada e inatividade física são os principais fatores de riscos modificáveis, que estão fortemente associados aos desfechos negativos de saúde, como diabetes II, obesidade e doenças do coração (WHO-FAO, 2003). A transição nutricional e a redução do nível de atividade física observados no mundo ocorreu paralelamente com a epidemia da obesidade.

Apesar da grande quantidade de levantamentos internacionais relacionados aos determinantes comportamentais, sobretudo a atividade física, hábitos alimentares e comportamentos sedentários em populações com excesso de peso, a inter-relação entre estes não é bem entendida e pode apresentar variabilidade considerável entre diferentes populações (JANSSEN et al., 2004).

A prática de atividade física discriminou a obesidade, entretanto, apenas entre os rapazes. Observou-se uma maior proporção de obesos entre aqueles que não atendiam às recomendações de prática de atividade física, quando comparada àqueles que não atendiam.

Revisão sistemática, realizada com os 34 países participantes do 2001 – 2002 Health Behaviour in School-Aged Children Study, focalizou os fatores associados à prevalência de sobrepeso e obesidade. A prática de atividade física e principalmente o tempo gasto em assistindo à televisão foram os principais determinantes no status de sobrepeso (JANSSEN ET AL., 2004). Kautiainen et al. (2002), em estudo de tendência temporal, concluíram que comportamentos sedentários (televisão e computador) são os principais responsáveis pelo aumento na prevalência de excesso de peso entre os jovens finlandeses.

Comportamento sedentário tem discriminado melhor a ocorrência da obesidade, quando comparado a práticas de atividade física e hábitos alimentares (SHARMA, 2006; ROBINSON, 1999). Observou-se que assistir à televisão em dias de semana esteve associado à obesidade, conforme apresentado na tabela 19.

Tabela 19. Freqüência de estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade, estratificado por sexo, segundo variáveis de atividade física

Variáveis	Sobrepeso						Obesidade					
	Rapazes		Moças		Todos		Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F
Atividade Física												
≥ 5 x por semana	10,6	66	12,8	88	11,7	154	1,1	7	3,1	21	2,2	28
< 5 x por semana	11,3	98	11,6	183	11,5	281	2,5	21	2,8	44	2,7	65
Valor p	0,65		0,40		0,79		0,05*		0,67		0,34	
Televisão em dias de semana												
< 3 horas	10,9	96	11,7	153	11,4	249	2,0	17	2,2	28	2,1	45
≥ 3 horas	11,1	68	12,3	118	11,8	186	1,8	11	3,9	37	3,1	48
Valor p	0,91		0,67		0,68		0,86		0,01**		0,05*	
Televisão em finais de semana												
< 3 horas	11,0	74	12,4	148	11,9	222	2,4	16	3,0	30	2,8	51
≥ 3 horas	11,0	90	11,4	123	11,2	213	1,5	12	2,8	30	2,2	42
Valor p	0,98		0,45		0,49		0,19		0,8		0,29	

* p=0,05; ** p<0,05

Em um estudo longitudinal conduzido no período de 1996-1999, verificou-se que o consumo de leite esteve associado ao ganho de peso, enquanto que não ocorreu no consumo de frutas e verduras (BERKEY et al., 2005).

No Brasil, Souza Leão et al. (2003) investigaram a frequência alimentar em crianças da rede pública e particular de Salvador. O estudo revelou que as crianças obesas relataram um maior consumo de leite, carne, pão, doce e margarina e um menor consumo de frutas e verduras, quando comparada aos não obesos. No presente estudo, não foi observada associação significativa entre o consumo de frutas, sucos, verduras e refrigerante e a ocorrência de sobrepeso e obesidade, conforme a tabela 20.

Tabela 20. Frequência de estudantes classificados em caso de sobrepeso e obesidade estratificado por sexo, segundo variáveis de comportamento alimentar

Variáveis	Sobrepeso						Obesidade					
	Rapazes		Moças		Todos		Rapazes		Moças		Todos	
	%	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f
Consumo de frutas												
< 1 vez por dia	9,4	52	11,7	82	10,6	134	1,1	96	2,7	19	2,0	25
≥ 1 vez por dia	11,9	111	12,0	189	12,0	300	2,4	22	3,0	46	2,8	68
Valor p	0,12		0,82		0,88		0,07		0,76		0,16	
Consumo de sucos												
< 1 vez por dia	9,3	50	12,9	89	11,3	139	1,5	8	2,1	14	1,8	22
≥ 1 vez por dia	11,7	111	11,4	181	11,5	292	2,1	20	3,2	50	2,8	70
Valor p	0,16		0,30		0,88		0,38		0,14		0,07	
Consumo de verduras												
< 1 vez por dia	10,9	61	11,0	90	10,9	151	1,4	8	2,5	20	2,0	28
≥ 1 vez por dia	11,1	102	12,4	181	11,9	283	2,2	20	3,1	45	2,8	65
Valor p	0,38		0,32		0,37		0,29		0,35		0,16	
Consumo de refrigerantes												
< 1 vez por dia	11,6	98	12,1	184	11,9	282	1,9	16	2,9	43	2,5	59
≥ 1 vez por dia	10,2	65	11,3	85	10,8	150	1,9	12	3,0	22	2,5	34
Valor p	0,38		0,60		0,32		0,97		0,89		0,93	

5.5 Análise Multivariada

Como descrito na literatura especializada (VICTORA et al., 1997; DUTRA et al., 2005), estudos de associação entre o sobrepeso/obesidade e fatores associados devem considerar a interveniência de inúmeras variáveis. Por isso, recorreu-se a um modelo de regressão logística, adotando-se a ocorrência de sobrepeso e obesidade como desfecho, conforme relatado na seção de análise dos dados, do capítulo de material e métodos.

Todas as variáveis independentes foram consideradas para a análise de regressão, independente do resultado encontrado na análise bivariada. Após a análise bruta, recorreu-se ao controle das variáveis do primeiro nível hierárquico (fatores demográficos). Para os posteriores níveis, além do controle das variáveis para o respectivo nível, houve também, o controle para o nível anterior.

Em relação ao sobrepeso, nenhuma das variáveis consideradas neste estudo discriminou significativamente ($p < 0,05$) a ocorrência neste grupo populacional. Similarmente aos resultados deste estudo, observou-se em estudo com adolescentes da cidade de Pelotas que, após controle para variáveis de confusão, a escolaridade da mãe também não discriminou a ocorrência do sobrepeso (TERRES et al., 2006).

Esse resultado pode ser explicado, ao menos em parte, pela impossibilidade de incluir nas análises variáveis que podem explicar melhor a variabilidade de ocorrência de sobrepeso em adolescentes e que não foram incluídas no planejamento do presente estudo, tais como: renda familiar e classe social. Estudos conduzidos no Brasil evidenciaram que estes fatores parecem ser importantes preditores da ocorrência de sobrepeso (DUTRA et al., 2006; MAGALHÃES et al., 2003; MONTEIRO et al., 2003; NEUTZELING et al., 2000; GROSS et al., 1990).

Análises similares foram conduzidas em relação à obesidade. O modelo final de regressão evidenciou que sexo e tempo de TV em dias de semana discriminam a ocorrência de obesidade neste grupo. A chance de um estudante adolescente que assiste menos de três horas de TV por dia em dias de semana ser classificado como caso de obesidade é cerca de 48% inferior em comparação àqueles que relataram assistir três ou mais horas de TV por dia. As moças apresentam 72% mais chance de

serem obesas em comparação aos rapazes. Ver detalhamento desses resultados na tabela 21.

Estudos brasileiros apresentam divergências em relação a ocorrência da obesidade e o sexo. A maioria não efetuou um controle adequado para as variáveis de confusão em potencial. O resultado do presente estudo foi semelhante ao encontrado por Neutzling et al. (2000), onde observou-se que as moças apresentam 2,34 (2,04 - 2,68) mais chances de obesidade em comparação aos rapazes.

Na literatura especializada, comportamento alimentar e prática de atividade física são apontados como fatores associados à ocorrência de obesidade, mas apesar disso os resultados de estudos epidemiológicos demonstram que esta inter-relação não é tão clara (JANSSEN et al., 2004), e muitos estudos apresentaram resultados divergentes. No estudo de Magalhães et al. (2003), observou-se maior proporção de obesos entre as moças que relataram praticar atividade física até duas vezes por semana em comparação àquelas que praticavam mais de duas vezes por semana. Já no estudo de Fonseca et al. (1998), observou-se o inverso. Além disso, muitos estudos que apóiam a evidência desta inter-relação foram baseados em análises que não permitiram ajustamento para variáveis de confusão.

No estudo conduzido por Terres et al. (2006), procurou-se investigar a associação entre a prática de atividades físicas no ambiente escolar e fora do ambiente escolar com a ocorrência de obesidade. Curiosamente, verificou-se que a prevalência de sobrepeso foi 42% superior entre os sujeitos que relataram praticar alguma atividade física fora do ambiente escolar.

Tabela 21. Fatores associados à ocorrência da obesidade, após análise, segundo modelo hierárquico em três níveis.

Nível	Variável	Prevalência % (n)	OR bruto	IC95%	Valor p*	OR Ajus.***	IC95%	Valor p**
Fatores demográficos	Sexo							
	Rapazes	2,0 (33)	1,0			1,0		
	Moças	2,8 (70)	1,43	0,94 - 2,19	0,08	1,72	1,09 - 2,71	0,02
	Faixa etária							
	14 - 16	2,2 (38)	1,0			1,0		
	17 - 19	2,7 (65)	1,24	0,83 - 1,83	0,29	1,25	0,82 - 1,92	0,28
	Local de residência							
	Urbano	2,7 (88)	1,0			1,0		
	Rural	1,7 (15)	0,63	0,36 - 1,09	0,10	0,75	0,41 - 1,35	0,22
	Morar com os pais							
	Sim	10,9 (289)	1,0			1,0		
	Não	12,3 (186)	0,99	0,66 - 1,50	0,98	0,94	0,61 - 1,44	0,78
	Escolaridade da mãe							
Baixa	2,2 (62)	1,0			1,0			
Média	3,6 (30)	1,68	1,08 - 2,63		1,68	1,07 - 2,45		
Alta	2,0 (15)	0,91	0,36 - 2,28	0,05	1,01	0,37 - 2,37	0,09	
Religião								
Católico	2,1 (52)	1,0			1,0			
Outra	3,2 (35)	1,51	0,98 - 2,34		1,57	1,01 - 2,48		
Não tem	2,6 (16)	1,26	0,71 - 2,29	0,16	1,53	0,85 - 2,74	0,09	
Cor da pele								
Branca	2,6 (28)	1,0			1,0			
Não-branca	2,4 (75)	0,90	0,58 - 1,40	0,64	0,88	0,56 - 1,40	0,60	
Fatores relacionados a escola e ocupação	Turno							
	Diurno	2,5 (60)	1,0			1,0		
	Noturno	2,4 (43)	0,96	0,65 - 1,43	0,86	0,95	0,61 - 1,49	0,81
	Série							
	1º ano	2,6 (48)	1,0			1,0		
	2º ano	2,2 (29)	0,84	0,52 - 1,34		0,68	0,41 - 1,12	
3º ano	2,7 (26)	1,03	0,64 - 1,68	0,69	0,70	0,40 - 1,23	0,25	
Trabalho								
Sim	2,6 (84)	1,0			1,0			
Não	2,1 (19)	0,82	0,49 - 1,36	0,44	0,80	0,44 - 1,39	0,79	
Fatores comportamentais	Atividade física							
	< 5 x semana	2,7 (65)	1,0			1,0		
	≥ 5 x semana	2,2 (28)	0,69	0,44 - 1,07	0,10	0,72	0,45 - 1,15	0,17
	TV dias de semana							
	≥ 3 horas dia	3,1 (48)	1,0			1,0		
	< 3 horas dia	2,1 (45)	0,61	0,41 - 0,91	0,01	0,52	0,33 - 0,82	0,00
	TV fim de semana							
	≥ 3 horas dia	2,2 (42)	1,0			1,0		
	< 3 horas dia	2,8 (51)	1,10	0,74 - 1,62	0,63	1,19	0,77 - 1,85	0,42
	Consumo de frutas							
	< 1 vez por dia	2,0 (25)	1,0			1,0		
	≥ 1 vez por dia	2,8 (68)	1,49	0,95 - 2,34	0,07	1,28	0,76 - 2,18	0,34
	Consumo de suco							
< 1 vez por dia	1,8 (22)	1,0			1,0			
≥ 1 vez por dia	2,8 (70)	1,72	1,10 - 2,76	0,02	1,46	0,85 - 2,50	0,16	
Consumo de verdura								
< 1 vez por dia	2,0 (28)	1,0			1,0			
≥ 1 vez por dia	2,8 (65)	1,21	0,80 - 1,84	0,36	1,04	0,66 - 1,65	0,86	
Consumo de refrigerante								
< 1 vez por dia	2,5 (59)	1,0			1,0			
≥ 1 vez por dia	2,5 (34)	0,95	0,63 - 1,42	0,80	1,25	0,80 - 1,94	0,31	

*significativo para $p < 0,20$; ** significativo para $p < 0,05$; *** ajustado para todas as variáveis investigadas

Estudos com adolescentes brasileiros que focalizaram a associação entre hábitos alimentares e sobrepeso são ainda mais escassos e, em geral, as variáveis de confusão em potencial não foram adequadamente controladas. No estudo de Andrade et al. (2003), o padrão alimentar de adolescentes cariocas foi investigado, verificando-se que os adolescentes com sobrepeso relataram uma ingestão de gordura total superior em relação aos adolescentes sem sobrepeso. Todavia, as análises conduzidas foram bastante limitadas, e não foram aplicados procedimentos que permitissem o controle para variáveis de confusão, nem mesmo por meio de estratificação.

No estudo de Janssen et al. (2004), no qual os autores investigaram a associação entre padrão alimentar e a ocorrência de sobrepeso e obesidade em 34 países, o consumo de frutas e verduras não discriminou a prevalência de sobrepeso/obesidade. Outros indicadores de comportamento alimentar, após ajustamento para variáveis de confusão, ou não apresentaram associação significativa ou, surpreendentemente, apresentaram uma associação inversa, como no caso dos doces, visto que entre os sujeitos que relataram maior consumo, a ocorrência de sobrepeso/obesidade foi menor.

Por outro lado, há, na literatura, achados que convergem para os resultados do presente estudo. Silveira et al. (2006) conduziram estudo de caso-controle com adolescentes escolares de baixa renda de São Paulo, a fim de investigar fatores de risco para a obesidade, identificando que a prática de atividades físicas e hábitos alimentares não discriminaram a ocorrência da obesidade. Por outro lado, estudos têm evidenciado que a exposição a comportamentos sedentários (exemplo: tempo de TV) é fator associado à ocorrência de excesso de peso em adolescentes (Janssen et al., 2004).

Estudos transversais (Janssen et al., 2004; Azira et al., 2004) e longitudinais (Sharma, 2006; Patrick et al., 2004) têm evidenciado que tempo de televisão é um importante determinante da obesidade. No Brasil, além de poucos estudos, os resultados são divergentes. No estudo de Terres et al. (2006), tempo de televisão diária não discriminou a ocorrência de sobrepeso e obesidade. Já no estudo de Fonseca (1998), observou-se uma associação com tendência linear entre a obesidade e o tempo diário de televisão. Além das evidências produzidas pelos estudos transversais e

longitudinais, delineamentos experimentais têm sugerido que o tempo de televisão é o comportamento mais facilmente modificável, em comparação a prática de atividade física e comportamentos alimentares, apresentando uma forte associação com a redução da obesidade (ROBINSON, 1999; PATRICK et al., 2004; SHARMA, 2006).

6. CONCLUSÃO

Respeitados as limitações impostas aos levantamentos dessa natureza, a análise e a discussão dos resultados apresentados no capítulo anterior permitem concluir que: a prevalência de sobrepeso e obesidade é baixa em comparação ao que foi observado em outros grupos estudados na Europa, América do Norte e Brasil. Esse resultado era esperado, visto que o presente estudo focalizou estudantes da rede pública de uma região do Nordeste brasileiro. Entretanto a prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada nesse estudo foi superior quando comparada aos levantamentos congêneres realizados com estudantes da Cidade de Aracaju.

De uma maneira geral, as variáveis demográficas e sócio-econômicas não discriminaram o sobrepeso e a obesidade nessa população. Entretanto observou-se associações importantes como a escolaridade da mãe e o local de residência e o sobrepeso e a atividade física e a obesidade. Sexo e tempo de televisão explicaram o modelo de regressão para a ocorrência da obesidade. Entretanto a exposição a televisão parece ser o principal determinante na ocorrência da obesidade. Outros estudos transversais, longitudinais e experimentais têm reforçado essa evidência. Já o sexo, os dados na literatura especializada indicam divergências. O principal motivo é a difícil investigação do processo de maturação na fase da adolescência.

Os resultados do estudo permitem o planejamento de intervenções de políticas públicas de atenção à saúde do adolescente. Esse programa deverá se concentrar nos determinantes comportamentais de risco mais prevalentes (inatividade física e comportamento sedentário) e focalizar nos subgrupos expostos a maior risco (residentes da região metropolitana e tempo de televisão). Futuras investigações poderão explorar melhor a inter-relação dos fatores comportamentais (atividade física, tempo de televisão e hábitos alimentares), para tanto estudos prospectivos deverão ser realizado e sugere-se outro delineamento (prospectivo) e combinações de medidas da atividade física e de hábitos alimentares.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, M.M., LAMOUNIER, J.A., COLOSIMO, E.A. Overweight and obesity prevalence among children and adolescents from Northeast and Southeast regions of Brazil. **Jornal de Pediatria**; Vol.78, Nº4, 2002.

AMIGO, H. Obesity in Latin American children: situation, diagnostic criteria and challenges. **Caderno de Saúde pública**. Vol.19 (sup.1), S163-170, 2003.

ANDERSEN, L.F., et al. Overweight and obesity among Norwegian schoolchildren: changes from 1993 to 2000. **Scandinavian of Public Health**. Vol.33, p- 99 -106, 2005.

ANDRADE, R.G., PEREIRA, R.A. e SICHIERI, R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do município do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**. Vol.19, Nº5, p-1485-95, 2003.

AZIRA, A.J., et al. Risk factors for overweight in five to six year old Hispanic children. **Journal of Urban Health**. Vol.81, p-150-160, 2004.

BALAGOPAL, P., et al. Lifestyle-only intervention attenuates the inflammatory state associated with obesity: a randomized controlled study in adolescents. **The Journal of Pediatrics**. March, p- 342-48, 2005.

BARROS, M.V.G., Nahas, M.V. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. **Revista de Saúde Pública**. Vol.35(6), Nº5, p- 54-563, 2001.

BARROS, M.V.G. **Atividades físicas e padrão de consumo alimentar em estudantes do ensino médio em Santa Catarina: do estudo descritivo à intervenção**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Escola Superior de Educação Física, Porto Alegre-RS, 2004.

BATISTA-FILHO, M. e RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**. Vol.19(sup.1), S181-191, 2003.

BERKEY, C.S., et al. Activity, dietary intake, and weight changes in longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. **Pediatrics**. Vol.105, Nº 4, 2000.

BERKEY, C.S., et al. Milk, Dairy fat, dietary calcium, and weight gain. **Archieve Pediatric Adolescent Medicine**. Vol.159, p-543-50, 2005.

BOOTH, M.L. Change in the prevalence of overweight and obesity among young Australians, 1969 – 1997. *American Journal of clinical Nutrition*. Vol.77, N°1, p-29-36, 2003.

BOREHAM, C., et al. Tracking of physical activity, fitness, body composition and diet from adolescents to young adulthood: the young hearts project, Northern Ireland. **Internal Journal of Behavioral Nutritional and Physical Activity**. Vol.1, N°14, 2004.

BOWMAN, S.A., et al. Effects of fast food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. **Pediatrics**. Vol.113, N°1, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sumário executivo dos primeiros resultados ENEM 2003**, Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: **INCA**, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a população Brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 236p, 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Behavioral Risk Factor Surveillance System User's Guide. Atlanta: **U.S. Department of Health and Human Services**, 1998.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Reducing tobacco use: a report of the Surgeon General Washington DC: **U.S. Department of Health and Human Services**, 2000.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Youth **Risk Behavior Surveillance United States**. Vol.15;SS-5, 2006.

CHUMMING, C. Fat intake and nutritional status of children in China. **American Journal of clinical Nutrition**. Vol.72 (supl), S1368-72, 2000.

COCHRAN WG. **Sampling Techniques**. 3rd ed. Wiley: New York, 1977.

COLE, T.J., et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British Medical Journal**. Vol 6, N°320, p 1240-3, 2000.

CUNNANE, S.C. Childhood origins of lifestyle-related risk factors for coronary heart disease in adulthood. **Nutrition Health**. Vol.6, p-107-15, 1993.

DA SILVA, M., et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vol 84, N° 5, p- 387-92, 2005.

DENNISON, B.A., et al. Fruit and Vegetable intake in young children. **Journal of the American College of Nutrition**. Vol.17, N°4, p- 371-78, 1998.

DIETZ, W.H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. **Pediatric**. Vol.101, p 518-525, 1998.

DIETZ, W.H., Robinson, T.N. Overweight children and adolescents. **New England Journal of Medicine**. Vol.352, N°20, p-2100-9, 2005.

DOS ANJOS, L.A., et al. Crescimento e estado nutricional em amostra probabilística de escolares no município do Rio de Janeiro, 1999. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol.19 (Supl.1), S171-179, 2003.

DUNCAN, B.B., et al. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. **Revista de Saúde Pública**. Vol.27, N°1, p- 143-8, 1993.

DUTRA, C.L., ARAÚJO, C.L., BERTOLDI, A.D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol.22, N°1, p-151-162, 2006.

EPSTEIN, L.H., et al. Increase fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. **Obesity Research**. Vol.9, N°3, p- 171-8, 2001.

FILOZOF, C., et al. Obesity prevalence and trends in Latin-America countries. **Obesity Review**. Vol.2, p 99-106, 2001.

FONSECA, V.M., Sichieri, R., Veiga, G.P. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. Vol.32, Nº.6, p- 541-9, 1998.

FLORÊNCIO T.N.N.T., et al. Obesity and undernutrition in very low-income population in the city of . Maceió, northeast Brazil. **British Journal of Nutrition**. Vol.86, p 277-283, 2001.

FRENCH S.A., STORY M., JEFFERY R.W. Environmental influences on eating and physical activity. **Annual Review of Public Health**. Vol 22, p 309-335, 2001.

FRENCH S.A., et al. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. **Internal Journal Obesity**. Vol. 25, p 1823-1833, 2001.

GIGANTE, D.P., et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 31, Nº3, p-236-246, 1997.

GIGANTE, D.P., et al. Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil e associação com nível sócio-econômico. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol.22, Nº9, p- 1873-1879, 2006.

GILL, T.P. Obesity in Asian Populations. Chapter 29 In: Kopelman, Caterson & Dietz, eds. *Clinical Obesity in Adults and Children*. **Oxford: Blackwell Publishing**, 2005.

GILLIS, L.J., BAR-OR O. Food away from home, sugar-sweetened drink consumption and juvenile obesity. **Journal of American Nutrition**. Vol.22, p- 539-45, 2003.

GUILLAME, M. AND LISSAU, I. Epidemiology. In: Burniat W, Cole T, Lissau I, Poskitt EME (eds) *Child and Adolescent Obesity: Causes and Consequences, Prevention and Management*. **Cambridge University Press**: Cambridge; pp 28–49, 2002.

GROSS, R., et al. The relationship between selected anthropometric and socio-economic data in schoolchildren from different social strata in Rio de Janeiro, Brazil. **Revista de Saúde Pública**. Vol.24, Nº1, p- 11-19, 1990.

HALLAL, P.C, et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Medicine and Science in Sports Exercise**. Vol.35, Nº11, p-1894-1900, 2003.

HEDLEY, A.A., et al. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. **JAMA**. Vol.291, Nº23,p-2847-50, 2004.

JAMES, J., et al. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomized controlled trial. **British Medical Journal**. 2004

JANSSEN I., KATZMARZYK P.T., BOYCE W.F. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationship with physical activity and dietary patterns. **Obesity Review**. Vol. 6, p 123-132, 2004.

JANSSEN, I., et al. Overweight in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity. **Journal of Adolescents Health**. Vol. 35, p- 360-367, 2004.

KAUTIAINEN, S., et al. Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977-1999. **Internal Journal Obesity Related Metabolic Disorder**. Vol. 26, Nº4, p-544-52, 2002.

KIM, K.H., SOBAL, J. AND WETHINGTON, E. Religion and body weight. **Internacional Journal of Obesity Related Metabolic Disorder**. Vol. 27, Nº4, p-469-77, 2003.

LEVY-COSTA, R.B., et al. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974 – 2003). **Revista de Saúde Pública**. Vol. 39, Nº 4, 2005.

LICHTENSTEIN, A.H., et al. Diet and lifestyle recommendation revision 2006. A scientific Statement from the American Heart Association. **Circulation**. Vol. 114, p-82-96, 2006.

LYTLE, L.A., et al. How do children's eating patterns and food choices change over time? Results from a cohort study. **American Journal of Health Promotion**. Vol. 14, p- 222-228, 2000.

LIN, B.H., GUTHRIE, J., FRAZÃO, E. American children's diets not making the grade. **Food review**. Vol. 24, p-1-17, 2005.

LISSAU, I., et al. Body Mass Index and overweight in adolescents in 13 countries, Israel and United State. **Archive Pediatric Adolescents Medicine**. Vol. 158, p-27-33, 2004.

LIU, G.C., HANNON, T.S. Reasons for the prevalence of childhood obesity: genetic predisposition and environmental influences. **The Endocrinologist**. Vol. 15, Nº1, 2005.

LOBSTEIN, T., FRELUT, M.L. Prevalence of overweight among children in Europe. **Obesity Review**. Vol. 4, p- 195-200, 2003.

LOLIO, C.A. and Latorre, M.R.D.O. Prevalência de obesidade em localidade do Estado de São Paulo, Brasil, 1987. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 25, Nº1, p- 33-6, 1991.

LUO, J., HU, F.B. Time trends of obesity in pre-school children in China 1989 – 1997. **International Journal of obesity**. Vol. 26, p- 553- 558, 2002.

LUCE, D.D.L. Fast food and children and adolescents: implications for practitioners. **Clinical Pediatrics**. Vol. 44, p- 279-88, 2005.

LUIZ, R.R., MAGNANINI, M.F. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cadernos de Saúde Coletiva**. Vol. 2, Nº2, p -9-28, 2000.

KAUTIAINEN, S., et al. Secular trends in overweight and obesity among Finnish adolescents in 1977 – 1999. **Internacional Journal of Obesity**. Vol. 26, p- 544-54, 2002.

MAGALHÃES, V.C., MENDONÇA, G.A.S. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996-1997. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol. 19(Supl.1), S129-139, 2003.

MARCOPITO, L.F., et al. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde pública**. Vol. 39, Nº5, p- 738-45, 2005

MARQUES, P.V, DIAS, C.M. Trends in overweight and obesity in Portugal: The National Health Surveys 1995-6 and 1998-9. **Obesity Research**. Vol. 13, Nº 7, 2005.

MATSUSHITA, Y., et al. Trends in childhood obesity over the last 25 years from the National Nutrition Survey. **Obesity Research**. Vol. 12, p- 205-214, 2004.

MCGINNIS, J.M., FOEGE, W.H. Actual causes of death in the United States. **JAMA**. Vol. 270, p- 2207-12, 1993.

MELENDEZ-VELASQUEZ, G., PIMENTA, A.M., KAC, G. Epidemiologia do sobrepeso e obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG) Brasil: estudo transversal e de base populacional. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. Vol. 16, Nº 5, 2004.

MENDEZ, M.A., MONTEIRO, C.A. AND POPKIN, B.M. Overweight exceeds undernutrition among woman in most developing countries. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 81, p- 714-21, 2005.

MILLER, K. Community based health education. Letters to the editor. **Family Medicine**. Vol. 35, Nº 7, 2003.

MONTEIRO, C.A., MONDINI, L., COSTA, R. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988- 1996). **Revista de Saúde Pública**. Vol. 34, p- 251-8, 2000.

MONTEIRO, C.A., CONDE, W.L., POPKIN, B.M. Independent effects of income and education on the risk of obesity in the brazilian adult population. **journal of Nutrition**. Vol. 131, Nº 3, Supl, p- 881s-886s, 2001.

MONTERIO, C.A. Trends in the burden of disease due to under and over nutrition in the developing world. **Fórum Nutrition**. Vol. 56, p- 266-7, 2003.

MONTEIRO, C.A., et al. The Burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. **American Journal of Public Health**. Vol. 94, Nº.3, p-433-34, 2004.

MONTEIRO, P.O.A., et al. Birth size, early childhood growth, and adolescent obesity in a brazilian birth cohort. **Internal Journal of Obesity**. Vol. 27, p-1274-82, 2003.

MONTEIRO, P.O.A., VICTORA, C. E BARROS, F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para a obesidade em adolescentes. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. Vol. 16, Nº4, 2004.

MONTEIRO, P.O.A., et al. Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o índice de massa corporal. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 34, Nº5, p-506-13, 2000.

MORABIA A., COSTANZA M.C. The obesity epidemic as Harbinger of a metabolic disorder epidemic: trends in overweight, hypercholesterolemia, and diabetes treatment, in Geneva, Switzerland, 1993 – 2003. **American Journal of Public Health**. Vol. 95, Nº 4, 2005.

MORENO LA, TOMÁS C, GROSS-GONZÁLES M et al,. Micro-environmental and socio-demographic determinants of childhood obesity. **Internacional Journal of Obesity**. Vol. 28, p- S16-20, 2004.

NAHAS, M.V., et al. **Atividade física em adolescentes catarinenses: estudo da prevalência de comportamentos sedentários e fatores determinantes da atividade física habitual**. Relatório final. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina; 2002. Processo CNPq nº 462799/00-0.

NEUMARK-SZTAINER, D., WALL, M., PERRY, C., STORY, M. Correlates of fruit and vegetable intake among adolescents. Findings from Project EAT. **Preventive Medicine**. Vol. 37, p-198-208, 2003.

NEUMARK-SZTAINER, D., et al. Overweight status and eating patterns among adolescents: where do youths stand in comparison with the *Healthy People 2010* Objectives? **American Journal of Public Health**. Vol. 92, p-844- 851, 2002.

NEUTZELING, M.B., et al. Overweigh and obesity in brazilian adolescents. **Internacional Journal of Obesity**. Vol. 24, p- 869-74, 2000.

NOBRE, M.R.C., et al. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos do ensino fundamental. **Revista da Associação Médica Brasileiro**. Vol. 52, Nº.2, p- 118-24, 2006.

OLIVEIRA, A.M.A., et al. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológico e ambientais em Feira de Santana, BA. **Aquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Vol. 47, Nº2, 2003.

ODGEN, C.L. Prevalence of overweight and obesity in the united States, 1999-2004. **JAMA**. Vol. 295, Nº.13, p- 1549-55, 2006.

OGURA, T., et al. Recent trends of Hyperuricemia and obesity in Japanese adolescent men, 1997 through 2002. **Metabolism**. Vol. 53, Nº.4, p – 448- 453, 2004.

OEHLSCHLAEGER, M.H., et al. Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 38, Nº2, p- 157-63, 2004.

PATE, R.R., et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA**. Vol. 273, Nº.5, p- 402-407, 1995.

PATRICK, K., et al. Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. **Archieve Pediatric Adolescent Medicine**. Vol. 158, p385-90, 2004.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. **Relatório do SAEPE 2002**. Recife: Secretaria de Educação, 2002.

PERNAMBUCO. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. **Censo escolar**. Número de escolas por município, dependência administrativa e tipo de ensino, 2005.

POPKIN, B.M. and GORDON LARSEN, P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. **Internal Journal of obesity**. Vol. 28, p-S2-9 ,2004.

POPKIN, B.M. The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. **Public Health Nutrition**. Vol. 1, No.1, p- 5-21, 1998.

RAMOS, A.M.P.P. e BARROS FILHO, A.A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Vol. 47, Nº.6, p- 663-68, 2003.

REILLY, J.J., DOROSTY, A.R., EMMET, P.M. and ALSPAC Study team. Identification of the obese child: adequacy of the body mass index for clinical practice and epidemiology. **International Journal of Obesity**. Vol. 24, p- 1623-1627, 2000.

REILLY, J.J. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. **Best practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism**. Vol. 19, Nº.3, p- 327- 41, 2005.

REILLY, J.J. Trackling the obesity epidemic: new approaches. **Archieve Disability children**. Vol. 91, p- 724-26, 2006.

REILLY, J.J. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinic and public health perspectives. **Posgraduation Medicine Journal**. Vol. 82, p-429-37, 2006.

ROBINSON, T.N. Reducing children´s television viewing to prevent obesity: a randomizer controlled trial. **JAMA**. Vol. 282,No.16, 1999.

SICHERI, R., AND ALLAM, V.L.C. Avaliação do estado nutricional de adolescents brasileiros através do índice de massa corporal. **Jornal de Pediatria**. Vol. 72, Nº2, p- 80-84, 1996.

SILVA JÚNIOR, A.G. **Comportamentos relacionados à saúde em escolares do ensino médio em Aracaju – SE - Brasil**. Dissertação de Mestrado. Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 2005.

SILVEIRA, D., et al. Risk factors for overweight among brazilina adolescents of low income families: a case-control study. **Public Health Nutrition**. Vol. 9, Nº.4, p- 421-8, 2006.

SPEISER, P.E., et al. Consensus statement: childhood obesity. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. Vol. 90, Nº3, p-1871-87, 2005.

STAMATAKIS, E., et al. Overweight and obesity trends from 1974 to 2003 in English children: what is the roles of socioeconomic factors? **Archieve Disease of Childhood**. Vol. 90, Nº10, 2005.

STEINBERGER, J. AND STEPHEN, D.R. Obesity, insulin resistance, diabetes, and cardiovascular risk in children. A statement for healthcare professionals from nutrition committee of the American Heart Association. **Circulation**. Vol. 107, p- 1448-53, 2003.

STICE, E., PRESNELL, K., SHAW, H. Psychological and Behavioral risk factors for obesity onset in adolescents girls: a prospective study. **Journal for Consulting and Clinical Phychology**. Vol. 73, Nº2, p -195-202, 2005.

TERRES, N.G., et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 40, Nº4, p-627-33, 2006.

THOMPSON, O.M., et al. Food purchased away from home as a predictor of change in BMI z-score among girls. **Internal Journal of Obesity**. 2003.

TREMBLAY, M.S., KATZMARYK, P.T., WILLMS, J.D. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-1996. **Internal Journal Obesity Related Metabolic Disorder**. Vol. 26, N^o4, p- 538-43, 2002.

US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Epi Info, version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers**. The Division of Surveillance and Epidemiology Program Office. Center for Disease Control and Prevention: Atlanta, GA, 1994.

US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General**. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, The President's Council on Physical Fitness and Sports, 1996.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **The surgeon general's call to action: to prevent and decrease overweight and obesity**. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, 2001.

VASCONCELOS, V.L., DA SILVA, G.A.P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos, no Nordeste do Brasil, 1980-2000. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol. 19, N^o5, pg-1445-51, 2003.

VEIGA, G.V., CUNHA, A.S., AND SICHIEIR, R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. **American Journal of Public Health**. Vol. 94, p- 1544-48, 2004.

VICTORA, C.G., et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis hierarchical approach. **Internacional Journal of epidemiology**. Vol. 25, p- 224-7, 1997.

WADDEN, T. A., BROWNELL, K. D., AND FOSTER, G. D. Obesity: Responding to the global epidemic. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. Vol. 70, p- 510-25, 2002.

WANG, Y. Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. **Internal Journal of Epidemiology**. Vol. 30, p-1129 –36, 2001.

WANG, Y., MONTEIRO, C.A., POPKIN, B.M. Trends of obesity and undernutrition in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. **American Journal of Clinical Nutrition**. Vol. 75, pg- 971-77, 2002.

WANG, Y. Epidemiologic of childhood obesity – methodological aspects and guidelines: what is new?. **International Journal of Obesity**. Vol. 28, S21-28, 2004.

WARDLE, J., et al. Healthy dietary practices among European students. **Health Physiology**. Vol. 16, N°5, p- 443-50, 1997.

WEDDERKOPP, N., et al. Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9 years old girls and boys: Odense school child study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. **Scandinavian Journal of Medicine and Science of Sports**. Vol. 14, p- 150-55, 2004.

WEI, M., et al. Relationship between low cardiorespiratory fitness and mortality in normal weight, overweight and obese men. **JAMA**. Vol. 282, p-1547–1553, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report 2002: **reducing risks, promoting healthy life**. WHO: Geneva, 2002. Disponível em URL: <http://www.who.int>. [20 Novembro 2005].

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The technical Report Series; 894. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food and Agriculture Organization [WHO/FAO]. Technical Report Series, 916. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva; 2003.

ZHANG, Q, WANG, T. Trends in association between obesity and socioeconomic status in US adults: 1971 to 2000. **Obesity research**. Vol. 12, p-162-32, 2004.

ANEXO A

Relação das GERES e das escolas

REGIÃO METROPOLITANA

GERE 1 – Recife Norte			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
1	Gilberto Freyre (I)	Recife	Alto Treze de Maio, Casa Amarela CEP: 52081040 Tel.: 34417243
2	Ageu Magalhães (II)	Recife	Estrada do Arraial, Casa Amarela CEP: 52051380 Tel.: 34417230
3	Gabriela Mistral (II)	Recife	Rua Ladeira de Pedra, Alto do Pascoal, Água Fria CEP: 52111430- Tel.: 34443895
4	Almirante Soares Dutra (III)	Recife	Praça General Abreu e Lima, s/n, Santo Amaro, CEP: 50040210- Tel.: 32314611
5	Sylvio Rabelo (III)	Recife	Avenida Mário Melo, Santo Amaro, CEP: 50040010- Tel.: 34211318
6	Padre Machado (III)	Recife	Rua Major Nereu Guerra, Casa Amarela, CEP: 52070300- Tel.: 32680106

GERE 2 – Recife Sul			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
7	Mon. Manoel Leonardo Barreto (I)	Recife	RUa Arariba, São José CEP: 50090180 Tel.: 32248320
8	Presidente Humberto Castello Branco (II)	Recife	Av Dr. José Rufino, Tejipió, CEP: 50930000 Tel.: 34555629
9	Landelino Rocha (II)	Recife	Rua Capitao Rebelino, Pina CEP: 50011010- Tel.: 3325-2532
10	Assis Chateaubriand (III)	Recife	Rua Francisco Valpassos, Brasília Teimosa, CEP: 51010370- Tel.: 34659692
11	Engenheiro Lauro Diniz (III)	Recife	Praça Marechal Soares D'andrea, S/N, IPSEP, CEP: 51190- Tel.: 34713599
12	Prof. Jordão Emerenciano (III)	Recife	Av. Angra dos Reis, s/n, IBURA - UR 2 CEP: 51340590 Tel.: 34756172
13	Fernando Mota (III)	Recife	Avenida Copacabana, Boa Viagem CEP: 51030590 Tel.: 34624256

GERE 3 – Metropolitano norte			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
14	Marechal Floriano Peixoto (I)	Olinda	Alto do Jatobá, Ouro Preto CEP: 53210230- Tel.: 34392353
15	Senador José Ermírio de Moraes (II)	Itapissuma	Agrovila de Botafogo, CEP: 53700000
16	Marechal Costa e Silva (II)	Abreu e Lima	Av Marechal Costa e Silva, Caetés, CEP: 53550020 Tel.: 35422218
17	Profa Zulmira de Paula Almeida (II)	Paulista	Rua Vinte e Nove, Jardim Paulista CEP: 53409760 Tel.: 34372264
18	Escola Maria Emília Romeiro Estelita	Olinda	Rua Camomila Quadra b 11, Ouro Preto, CEP: 53370450- Tel.: 34292055
19	Tabajara (III)	Olinda	Avenida Tabajara,149, Cidade Tabajara CEP: 53350300
20	Dr Luiz Cabral de Melo (III)	Paulista	Rua 27,Maranguape II, CEP: 53413350 Tel.: 34372235
21	Prof José Brasileiro Vila Nova (III)	Paulista	Rua Honorato Fernandes da Paz, Janga, CEP: 53435550 Tel.: 34363883

GERE 4 – Metropolitan Sul			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
22	Supervisora Miriam Seixas (I)	Jaboatão dos Guararapes	1ª Paralela Júlio Maranhão, Jardim Prazeres, CEP: 543256-21
23	Humberto Lins Barradas (II)	Jaboatão dos Guararapes	R Riacho da Prata, Muribeca, CEP: 54325240
24	Dom Jaime Câmara (II)	Moreno	Rua 1 de Maio, Centro CEP: 54800000- Tel.: 35351575
25	Francisco Correia Araújo (III)	Camaragibe	Rua Teodoro Borges, Timbi, CEP: 54768090- Tel.: 34582700
26	Prof Carlos Frederico Maciel (III)	Camaragibe	Rua Oscar André de Albuquerque, Timbi, CEP: 54765380- Tel.: 34582981
27	Bernardo Vieira (III)	Jaboatão	Rua Barão de Lucena, Centro CEP: 54110000- Tel.: 34810451
28	Profª Cândida de Andrade Maciel (III)	Jaboatão	Rua Santo Elias, s/nº, Cajueiro SêCO CEP: 54330230- Tel.: 34761415
29	Frei Otto (III)	Ipojuca	R.Secundino Hermínio da Silva, Nossa Senhora do Ó CEP: 55590000 Tel.: 3527-9971

ZONA DA MATA

GERE 5 - Mata norte (NAZARÉ DA MATA)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
30	Cel Luiz Ignácio Pessoa de Melo (I)	Aliança	Alto Santa Luzia, Usina Aliança CEP: 55890000- Tel.: 081-36371876
31	Pedro Tavares (II)	Camutanga	R. Agamenon Magalhães,152, Centro CEP: 55930000 Tel.: 36521354
32	Escola Maciel Monteiro (II)	Nazaré da Mata	Rua Bom Jesus, Centro CEP: 55800000 Tel.: 36331107
33	Augusto Gondim (III)	Goiana	Lot Coração de Jesus, s/n, Vila Castelo Branco CEP: 55900000- Tel.: 36269503
34	Dr Joaquim Correia (III)	Vicência	Avenida Estefania carneiro, centro CEP: 55850000 Tel.: 36411331

GERE 6 - Mata centro (VITÓRIA DE SANTO ANTÃO)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
35	Dom José Lamartine Soares (I)	Bezerras	Rua 16, Cohab CEP: 55660000- Tel.: 37282935
36	Paroquial de Menores (II)	Glória do Goitá	Rua Capitão José da Penha, Centro CEP: 55620000- Tel.: 36581133
37	Prof. Antônio farias (III)	Gravatá	Rua Quintino Bocaiúva, s/n, Centro CEP: 55642010- Tel.: 35331832
38	Antônio Dias Cardoso (III)	Vitória de Santo Antão	Rua Dr. José Augusto, s/n, Matriz CEP: 55600000- Tel.: 35234889

GERE 7 – Mata sul (PALMARES)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
39	Ascenso Ferreira (I)	Palmares	Praça Profª Heloísa Galindo Corrêa, Santo Antônio, Palmares, PE CEP: 55540000- Tel.: 36622058 Fax: 36627005
40	Monsenhor Abílio Américo Galvao (II)	Palmares	Av José Américo de Miranda, Santa Rosa CEP: 55540000- Tel.: 36611034
41	Dr Fernando P de Mello (III)	Quipapá	Travessa Rio Branco, Alto do Areias, CEP: 55415000- Tel.: 36851192

GERE 8 – Litoral Sul (BAREIROS)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
42	Dr. Caetano Monteiro (II)	Rio Formoso	Não encontrado
43	Prof Joaquim Augusto Noronha Filho (III)	Barreiros	Rua Manoel Nogueira Mendes, Centro, CEP: 55560000 Tel.: 08136751414

AGRESTE

GERE 9 – Vale do Capibaribe (LIMOEIRO)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
44	Justulino Ferreira Gomes (II)	Bom Jardim	Rua José Felipe S/N Umari, CEP: 55730000- Tel.: 36293030
45	Serafico Ricardo (II)	Limoeiro	Rua Dr José Cordeiro, Centro CEP: 55700000- Tel.: 36280418
46	Profª Jandira de Andrade Lima (III)	Limoeiro	Lot Santo Antônio, Ladeira Vermelha, CEP: 55700000- Tel.: 36281180

GERE 10 - Agreste Centro norte (CARUARU)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
47	João Monteiro de Melo (II)	Belo Jardim	Rua Santo Antônio, Santo Antônio CEP: 55150000- Tel.: 37262408
48	Maria Auxiliadora Liberato (II)	Caruaru	Rua Major João Coelho, 80, Cohab III CEP: 55022-221 Tel.: 37220672
49	Professor Donino (III)	Belo Jardim	Rua Cel Antonio Marinho, 153, Boa Vista CEP: 55150000- Tel.: 37262562
50	Dom Vital (III)	Caruaru	Praça Dom Vital, Divinópolis CEP: 55016260- Tel.: 37215112

GERE 11 - Agreste Meridional (GARANHUNS)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
51	São Cristóvão (I)	Garanhuns	Rua da liberdade, Heliópolis CEP: 55296450 Tel.: 37633728
52	Dom Juvêncio Britto (III)	Garanhuns	Rua Pedro Rocha, 105, Heliópolis CEP: 55290000 Tel.: 37611826
53	Joao Fernandes da Silva (II)	São João	Av Joaquim Pereira dos Santos, Parque Alvorada CEP: 55435000 Tel.: 37841179
54	Prof Jerônimo Gueiros (III)	Canhotinho	Rua Quintino Bocaiuva, Centro, CEP: 55420000 Tel.: 37811312

SERTÃO

GERE 16 – Sertão central (SALGUEIRO)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
71	Agrícola de Umas (I)	Salgueiro	Sítio Várzea Redonda Vila Umas CEP: 56000-000
72	Odorico Melo (II)	Parnamirim	Vila da Cohab, Centro CEP: 56163000- Tel.: 38831717
73	Raimundo Batista Angelim (III)	Parnamirim	Av Aristando Ferreira Lima, Loteamento Simpatia -II CEP: 56163000- Tel.: 38831266

GERE 12 - Sertão do Moxotó (ARCOVERDE)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
55	Dom Adelmo Machado (I)	Pesqueira	Rua Paes Barreto, 800, São Sebastião CEP: 55200000 Tel.: 38351628
56	Pedro de Alcantara Ramos (II)	Itaíba	Trav. João Martins de Oliveira, Centro CEP: 56550000 Tel.: 38491195
57	José de Almeida Maciel (II)	Pesqueira	Av Ésio Araújo, Centro CEP: 55200000 Tel.: 38353221
58	Profº Brasiliano Donino Lima (II)	Pedra	Rua Jerônimo Siqueira, Centro CEP: 55280000 Tel.: 38581265

GERE 13 Sertão do Alto Pajeú (AFOGADOS DA INGAZEIRA)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
59	Tomé Francisco da Silva (I)	Quixaba	Rua José Francisco Nunes, Pov. Lagoa da C CEP: 56828000
60	João Gomes dos Reis (II)	Carnaíba	Rua Mário Melo CEP: 56820000
61	Solidônio Leite (II)	Serra Talhada	Rua Francisco Godoy, Nossa Senhora da Penha CEP: 56900000- Tel.: 38311186
62	Methódio de Godoy Lima (III)	Serra Talhada	Br 232 km 417, Tancredo Neves CEP: 56900000- Tel.: 38311954

GERE 17 Sertão do Araripe (ARARIPINA)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
74	São João Batista (I)	Araripina	R Genuíno de Albuquerque, Lagoa do Barro CEP: 56280000- Tel.: 087-38723150
75	Prof Manoel Bonifácio Costa (II)	Araripina	Rua Josafá Soares, 185, Vila Santa Isabel CEP: 56280000- Tel.: 38732431
76	Joao Carlos Lócio de Almeida (III)	Bodocó	Rua Álvaro Campos, Centro CEP: 56220000- Tel.: 38781163

REGIÃO DO SÃO FRANCISCO

GERE 14- Sertão do Submédio São Francisco (FLORESTA)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
63	Tercina Roriz(I)	Belém do São Francisco	Av coronel caribe, centro cep: 56440000- tel.: 38761363
64	Monsenhor João Pires (II)	Belém do São Francisco	R agamenon magalhaes, novo horizonte CEP: 56440000- tel.: 8738761496
65	Jatobá (III)	Petrolândia	Rua da matriz, centro, petrolandia, pe ceo: 56460-000 tel.: (87)38511454

GERE 15 - Sertão médio São Francisco (PETROLINA)			
Nº	Escola (Porte)	Município	Endereço- Tel
66	Wilma Wzely Coelho Amorim (I)	Petrolina	Proj. Irrig. Sen Nilo Co. NM-5 CEP: 56330130 Tel.: 38615270
67	Clementino Coelho (II)	Petrolina	Avenida da Integração, s/n, Jardim Maravilha CEP: 56308340 Tel.: 38621079
68	Edison Nolasco (II)	Petrolina	Projeto Senador Nilo Coelho CEP: 56303340
69	Antônio Cavalcanti Filho (III)	Afrânio	Av Francisco Rodrigues s/n, --, Centro CEP: 56360000 Tel.: 3868-1449
70	Otacílio Nunes de Souza (III)	Petrolina	Rua Tchecoslovaquia, 500, Areia Branca CEP: 56330130 Tel.: 38642866

ANEXO B

Parecer CEP



SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO
HOSPITAL AGAMENON MAGALHÃES

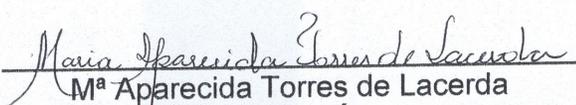
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Recife, 01 de julho de 2005

Prezados Investigadores

Informamos a V.S^a que foi aprovado na reunião do dia 30/06/2005, pelo Comitê de Ética em Pesquisa deste Hospital, o Projeto de Pesquisa **“ESTILOS DE VIDA E COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE EM ADOLESCENTES: DO ESTUDO DE PREVALÊNCIA À INTERVENÇÃO”** conforme normas para pesquisa envolvendo seres humanos resolução 196/96.

Atenciosamente,


M^a Aparecida Torres de Lacerda
Secretária do Comitê de Ética em Pesquisa
HAM

ANEXO C

Resumo do projeto

Estilos de Vida e Comportamentos de Risco à Saúde em Adolescentes

VISÃO GERAL

IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO PROJETO

Estilos de Vida e Comportamentos de Risco à Saúde em Adolescentes

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS

Prof. Dr. Mauro V. G. Barros
Profa. Betânia da Mata
Prof. Esp. Jorge Bezerra
Prof. Luiz Griz
Profa. Esp. Maria Cecília Marinho Tenório
Prof. Esp. Rafael Miranda Tassitano
Profa. Sueli Peixoto

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Universidade de Pernambuco
Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e
Saúde
Governo do Estado de Pernambuco
Secretaria da Educação

INFORMAÇÕES

Universidade de Pernambuco
Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde
Fone: 3423.6433
E-mail: lapel@esef.upe.br

O que é?

O estudo proposto pretende ampliar o conhecimento sobre condutas e outros fatores de risco à saúde em adolescentes, estudantes da rede pública estadual de ensino de Pernambuco. O reconhecimento desta realidade poderá subsidiar o planejamento de programas de atenção à saúde do adolescente, auxiliando no mapeamento dos problemas e permitindo a identificação de prioridades. Após a conclusão da fase de coleta de dados, o Grupo responsável pelo estudo irá encaminhar um relatório descritivo com dados regionais que poderá ser utilizado pelos gestores como indicador da condição dos estudantes matriculados na sua escola.

Informamos ainda que este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética na pesquisa com seres humanos do Hospital Agamenon Magalhães e tem apoio do Programa de Pós-graduação em Saúde do Adolescente da Universidade de Pernambuco.

Para quem?

Adolescentes (14 a 19 anos) de ambos os sexos, matriculados em escolas da rede pública de ensino médio do Estado de Pernambuco.

Como?

A responsabilidade pela condução deste estudo é do Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde da Universidade de Pernambuco. A Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco é instituição parceira e apóia a realização do estudo.

Por se tratar de um levantamento transversal e de abrangência estadual, será necessária uma amostra representativa das 17 GERES de acordo com a densidade de alunos. Para isso, serão aplicados questionários validados para esta população em 76 escolas, totalizando cerca de seis mil em todo estado.

Quando?

O cronograma de atividades está previsto para funcionar de abril de 2005 a dezembro 2006, totalizando 20 meses de duração, sendo o período de coleta de dados compreendidos entre os meses de abril, maio e junho.

ONDE?

GERE	Nº de escolas	Nº de Escolas sorteadas
Agreste Centro Norte (CARUARU)	41	4
Agreste Meridional (GARANHUNS)	38	4
Mata Centro (VITÓRIA DE SANTO ANTÃO)	30	4
Mata Norte (NAZARÉ DA MATA)	40	5
Metropolitano Norte	70	8
Metropolitano Sul	74	8
Sertão Central (SALGUEIRO)	20	3
Sertão do Moxotó Ipanema (ARCOVERDE)	39	4
Litoral Sul (BARREIROS)	14	2
Mata Sul (PALMARES)	31	3
Recife Norte	56	6
Recife Sul	60	7
Sertão do Alto Pajeú (AFOGADOS DA INGAZEIRA)	38	4
Sertão do Araripe (ARARIPINA)	26	3
Sertão do Submédio São Francisco (FLORESTA)	20	3
Sertão Médio São Francisco (PETROLINA)	45	5
Vale do Capibaribe (LIMOEIRO)	27	3

Onde posso saber mais sobre o projeto?

Entre em contato com o Prof. Mauro Barros através do e-mail mauro@esef.upe.br ou através do telefone 3423.6433 ou do celular 9181-0593.

RESPONSÁVEL	TELEFONE	E-MAIL
Jorge Bezerra	9978-6682	jorgebezerra01@hotmail.com
Suely Peixoto	8731-7526	suelypeixoto2004@yahoo.com.br
Luiz Griz	9975-1729	luizgriz@globo.com
Betânia da Mata	9126-3288	betaniadamata@ig.com.br
Rafael Tassitano	8807-2404	rafael_tassitano@hotmail.com
Cecília Tenório	9921-9513	mariaceciliatenorio@gmail.com

ANEXO D

Ofício encaminhado às escolas

Recife, 7 de abril de 2006

Ilma Sr^a. Prof^a.

Jeane Constantino

Diretora da Escola Maciel Monteiro

Senhor(a) Diretor(a)

A Universidade de Pernambuco (UPE) em parceria com a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Pernambuco estará desenvolvendo o projeto “Estilos de Vida e Comportamentos de Risco à Saúde do Adolescente”. Trata-se de um levantamento abrangente, representativo dos estudantes matriculados em escolas das 17 GEREs. O objetivo deste levantamento é realizar um diagnóstico sobre hábitos e outras variáveis relacionadas, à saúde de modo a subsidiar o desenvolvimento de políticas e programas de atenção à saúde do adolescente.

De acordo com entendimentos mantidos com a Secretaria de Educação e representantes das GEREs em encontro realizado no dia 20 de março do corrente na UPE, informamos que uma equipe de pesquisa da nossa instituição, sob a coordenação do professores Jorge Bezerra, Rafael Tassitano e Maria Cecília Tenório, estará coletando dados nesta escola, entre as turmas do ensino médio, no dia 24 de abril.

Informamos, ainda, que após a conclusão do estudo, o Grupo de Pesquisa responsável pelo desenvolvimento do projeto encaminhará relatório descritivo com dados regionais do diagnóstico efetuado. Esse documento deverá estar disponível para os senhores gestores em mídia impressa e em meio eletrônico para consulta na página do Grupo de Pesquisa na Internet (www.esef.upe.br/lapel).

Considerando o exposto, solicitamos de Vossa Senhoria especial atenção quanto ao encaminhamento das seguintes providências:

- Distribuir o termo de consentimento negativo a ser encaminhado aos pais dos alunos menores de 18 anos (modelo anexo).

- Reservar uma sala para a realização das medidas de peso, altura, circunferência abdominal e pressão arterial.
- Informar aos professores a data e objetivos da nossa visita.
- Informar-nos, com a maior brevidade possível, **via fax nº (81) 34236310** a relação nominal com data de nascimento dos alunos regularmente matriculados nas turmas de ensino médio.

Certo da compreensão de Vossa Senhoria quanto à importância da realização deste trabalho para diagnóstico e intervenção no âmbito da atenção à saúde do adolescente, contamos com o seu inestimável apoio, sem o qual não seria possível a sua concretização.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Mauro Virgílio Gomes de Barros
Coordenador geral do projeto

ANEXO E

Termo de Consentimento Negativo



TERMO NEGATIVO DE CONSENTIMENTO

Senhores Pais ou Responsáveis

O Grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde da Universidade de Pernambuco, em parceria com Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Pernambuco, está desenvolvendo um trabalho de pesquisa sobre a saúde dos estudantes do Ensino Médio em Pernambuco. A pesquisa focaliza, principalmente, estudo de hábitos que podem afetar a saúde, provocando doenças e outros agravos que podem se manifestar tanto na adolescência quanto na vida adulta.

Nos próximos dias, os pesquisadores do nosso grupo estarão efetuando coleta de dados na escola do seu(sua) filho(a). Este procedimento inclui a aplicação de questionários a serem respondidos pelos próprios estudantes, com auxílio de professores da Universidade e da própria escola, assim como a realização de medidas de peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial.

Informamos, ainda, que nenhum dos procedimentos empregados na coleta de dados representa risco à saúde, não havendo possibilidade de que os mesmos possam causar qualquer tipo de dano ou constrangimento. As informações fornecidas serão anônimas e não haverá qualquer tipo de identificação individual no questionário. Se o(a) senhor(a) não se sente suficientemente esclarecido ou deseja conversar um pouco mais sobre o projeto, entre em contato com os pesquisadores responsáveis através dos telefones 3423.6433 (com os professores Mauro, Rafael, Maria Cecília ou Jorge).

Caso NÃO concorde com a participação do seu(sua) filho(a) no projeto, solicitamos preencher e devolver à escola este termo negativo de consentimento. Neste caso, informe o nome completo de seu(sua) filho(a) e o seu nome, assinatura e telefone para contato. Assinale, também, a opção que diz “não autorizo a participação do (a) meu(minha) filho(a) no estudo”.

Nome do estudante (seu filho) _____

Nome do Responsável _____

Assinatura do Responsável _____

Telefone(s) de contato _____

NÃO AUTORIZO a participação do meu filho(a) no estudo

Atenção: Se a sua decisão foi AUTORIZAR o seu(sua) filho(a) a participar do estudo, você não precisa informar a sua decisão.

ANEXO F**Questionário**

Projeto

HÁBITOS DE SAÚDE DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

- Versão Adaptada do Global Student Health Survey -**Orientações:**

- Este questionário é sobre seus hábitos e coisas que você faz e que podem afetar a sua saúde.
- Em todo o estado de Pernambuco, estudantes como você estarão respondendo o mesmo questionário. As informações fornecidas serão utilizadas para desenvolver programas de saúde.
- Atenção! Não escreva o seu nome neste questionário, pois as informações que você fornecer serão mantidas em sigilo e serão anônimas. Ninguém irá saber o que você respondeu, por isto seja bastante sincero nas suas respostas.
- Lembre que não há respostas certas e erradas. As suas respostas devem se basear naquilo que você realmente conhece, sente ou FAZ.
- Lembre que a sua participação nesta pesquisa é voluntária.
- Leia com atenção todas as questões, se tiver dúvidas solicite ajuda do professor que estiver aplicando o questionário na sua sala de aula.
- NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA).

Preencha o quadro abaixo conforme orientações do aplicador:

Gere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turno	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Noturno
Turma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qual o nome da Cidade onde você mora: _____		

INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Qual a sua idade, em anos?

- Menos de 14 anos
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

- 19
- 20
- 21 anos ou mais

2. Qual o seu sexo?

- Masculino
- Feminino

3. Em que série você está?
- 1ª. série
 2ª. série
 3ª. série
4. Qual o seu estado civil?
- Solteiro(a)
 Casado(a)/vivendo com parceiro(a)
 Outro
5. Você trabalha?
- Não trabalho
 Sou empregado com salário
 Faço um estágio profissionalizante (com ou sem remuneração)
 Trabalho como voluntário
6. Você mora com o seu pai?
- Sim
 Não
7. Você mora com a sua mãe?
- Sim
 Não
8. Onde você mora (reside)?
- Casa
 Apartamento
 Residência coletiva (alojamento, pensão, pensionato, etc.)
 Outro
9. A sua residência fica localizada em região/área:
- Urbana
 Rural
10. Você se considera:
- Branco(a)
 Preto(a)
 Pardo(a)
 Mulato(a)
 Moreno(a)
- Indígena(a)
 Amarelo(a)
 Outro(a)
11. Marque com um "X" a alternativa que melhor indica o nível de estudo da sua mãe (ou da pessoa que cuida de você)
- Minha mãe não estudou
 Minha mãe NÃO concluiu o 1º. grau
 Minha mãe concluiu o 1º. grau
 Minha mãe NÃO concluiu o 2º. grau
 Minha mãe concluiu o 2º. Grau
 Minha mãe NÃO concluiu a faculdade
 Minha mãe concluiu a faculdade
 Não sei
12. Existe banheiro dentro da sua casa?
- Sim
 Não
13. Existe geladeira dentro da sua casa?
- Sim
 Não
14. Existe computador na sua casa?
- Sim
 Não
15. A casa onde você mora foi feita de tijolos (casa de alvenaria)?
- Sim
 Não
16. Na casa onde você mora existe água encanada?
- Sim
 Não

CONSUMO DE ÁLCOOL E USO DE OUTRAS DROGAS

- As questões seguintes perguntam sobre ingestão de bebidas alcoólicas. Isso inclui cerveja, cachaça, vinho, vodka, rum, batida ou qualquer outra bebida contendo álcool.
- Beber álcool não inclui beber poucos goles de vinho por motivos religiosos

17. Nos últimos 30 dias, em quantos dias você consumiu pelo menos uma dose de bebida contendo álcool?
- 0 dias
 1 ou 2 dias

- 3 a 5 dias
 6 a 9 dias
 10 a 19 dias
 20 a 29 dias
 Todos os 30 dias
18. Durante os últimos 30 dias, nos dias em que você consumiu bebida alcoólica, quantas doses você usualmente bebeu por dia?
- Eu não consumi álcool durante os últimos 30 dias
 Menos que 1 dose
 1 dose
 2 doses
 3 doses
 4 doses
 5 ou mais doses
19. Durante os últimos 30 dias, como você conseguiu a bebida que você consumiu?
- Eu não consumi bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias
 Eu comprei num bar, num restaurante ou num supermercado
 Eu comprei de um vendedor de rua
 Eu dei dinheiro a alguém para alguém comprar
 Eu consegui com meus amigos
 Eu consegui na minha casa
 Eu roubei
 Eu consegui de alguma outra forma
20. Durante a sua vida, quantas vezes você bebeu tanto que ficou embriagado (bêbado)?
- Nenhuma vez
- 1 a 2 vezes
 3 a 9 vezes
 10 vezes ou mais
21. Durante a sua vida, quantas vezes você teve ressaca, se sentiu doente, teve problemas com sua família ou amigos, faltou à escola ou se envolveu em brigas devido à ingestão de bebidas alcoólicas?
- Nenhuma vez
 1 a 2 vezes
 3 a 9 vezes
 10 vezes ou mais
22. Durante a sua vida, quantas vezes você utilizou drogas tais como loló, cola de sapateiro, lança perfume, maconha, crack, cocaína ou outras?
- Nenhuma vez
 1 a 2 vezes
 3 a 9 vezes
 10 vezes ou mais

HÁBITOS ALIMENTARES

23. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes você sentiu fome porque não tinha comida suficiente na sua casa?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre


 As questões seguintes são sobre a frequência com que você consome alguns alimentos

24. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você comeu frutas, como banana, laranja, abacaxi, goiaba ou outras?

- Eu NÃO comi frutas nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
25. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você tomou suco natural de frutas?
- Eu NÃO tomei sucos nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
26. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você comeu verduras, como alface, cebola, tomate, pimentão, cenoura, beterraba e outras?
- Eu não comi verduras nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
- 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
- 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
27. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você bebeu refrigerantes ou outras bebidas artificiais?
- Eu não bebi refrigerantes nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
28. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você comeu feijão com arroz?
- Eu não comi feijão com arroz nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia

HIGIENE

- 
 As questões seguintes são sobre hábitos de higiene pessoal como escovar os dentes e lavar as mãos.

29. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você escovou os dentes?
- Eu não escovei meus dentes nos últimos 30 dias
 Menos de 1 vez por dia
 1 vez por dia
 2 vezes por dia
 3 vezes por dia
 4 ou mais vezes por dia
30. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você lavou as mãos antes de comer?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre
31. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você lavou as mãos depois de usar o banheiro?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre
32. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes por dia você usou sabonete ou sabão para lavar as suas mãos?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre

SENTIMENTOS E RELACIONAMENTOS

- As Questões Seguintes São Sobre Os Seus Sentimentos E Sobre A Qualidade Dos Seus Relacionamentos

33. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes você se sentiu sozinho?

- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre

34. Durante os últimos 12 meses, com que frequência você esteve tão preocupado com alguma coisa que não conseguiu dormir à noite?

- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre

35. Durante os últimos 12 meses, você se sentiu “muito triste” ou “sem esperança” quase todos os dias durante duas semanas ou mais seguidos, a ponto de você ter que parar de fazer suas atividades normais?

- Sim
 Não

36. Durante os últimos 12 meses, você já pensou seriamente em tentar suicídio?

- Sim
 Não

37. Durante os últimos 12 meses, você fez planos sobre como tentaria se suicidar?

- Sim
 Não

38. Quantos amigos próximos (pessoas com quem você pode contar se precisar) você tem?

- 0
 1
 2
 3 ou mais

- As questões seguintes são sobre o seu sono e sua religiosidade.

39. Quantas horas, em média, você dorme por dia?

- Menos de 4 horas por dia
 De 4 a 6 horas por dia
 De 6 a 7 horas por dia
 De 7 a 8 horas por dia
 De 8 a 10 horas por dia
 Mais do que 10 horas por dia

40. Como você avalia a qualidade do seu sono?

- Ruim
 Regular
 Boa
 Muito Boa
 Excelente

41. Qual a sua Religião?

- Não tenho Religião
 Católica
 Evangélica
 Espírita
 Outra

42. Você se considera praticante da sua religião?

- Sim
 Não

ATIVIDADES FÍSICAS

- As questões seguintes são sobre atividades físicas. Atividade física é qualquer atividade que provoca um aumento nos seus batimentos cardíacos e na sua frequência respiratória. Atividade física pode ser realizada praticando esportes, fazendo exercícios, trabalhando, realizando tarefas domésticas, dançando, jogando bola com os amigos ou andando a pé ou de bicicleta.

- Para responder as questões seguintes considere o tempo que você gastou em todas as atividades que realizou.

43. Durante os últimos 7 dias, quantos dias você foi fisicamente ativo por um total de pelo menos 60 minutos por dia?
- 0 dia
 - 1 dia
 - 2 dias
 - 3 dias
 - 4 dias
 - 5 dias
 - 6 dias
 - 7 dias
44. Durante uma semana típica ou normal, em quantos dias você é fisicamente ativo por um total de pelo menos 60 minutos ao dia?
- 0 dia
 - 1 dia
 - 2 dias
 - 3 dias
 - 4 dias
 - 5 dias
 - 6 dias
 - 7 dias
45. Durante uma semana típica ou normal, em quantas aulas de Educação Física você participa?
- 0
 - 1
 - 2
 - 3
46. Você realiza, regularmente, algum tipo de atividade física no seu tempo livre, como exercícios, esportes, danças ou artes marciais?
- Sim
 - Não
47. "Eu gosto de fazer atividades físicas"! O que você diria desta afirmação:
- Discordo totalmente
 - Discordo em partes
 - Nem concordo, nem discordo
 - Concordo em parte
 - Concordo totalmente
48. Considera-se fisicamente ativo o jovem que acumula pelo menos 60 minutos diários de atividades físicas em 5 ou mais dias da semana. Em relação aos seus hábitos de prática de atividades físicas, você diria que:
- Sou fisicamente ativo há mais de 6 meses
 - Sou fisicamente ativo há menos de 6 meses
 - Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 30 dias
 - Não sou, mas pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 meses
 - Não sou, e não pretendo me tornar fisicamente ativo nos próximos 6 meses
49. Qual a atividade de lazer de sua preferência? (marcar apenas uma)
- Praticar esportes
 - Fazer exercícios
 - Nadar
 - Pedalar
 - Jogar dominó ou cartas
 - Assistir TV
 - Jogar videogame
 - Usar o computador
 - Conversar com os amigos
 - Outras atividades
- A questão seguinte é sobre o tempo que você fica sentado quando não está na escola ou fazendo trabalhos domésticos.
50. Em um DIA TÍPICO OU NORMAL, quanto tempo você gasta sentado, assistindo televisão, jogando no computador, conversando com amigos, jogando cartas ou dominó?
- Menos de 1 hora por dia
 - 1 a 2 horas por dia
 - 3 a 4 horas por dia
 - 5 a 6 horas por dia
 - 7 a 8 horas por dia

- Mais do que 8 horas por dia
51. Nos dias de aula (segunda a sexta-feira), quantas horas por dia você assiste **TV**?
- Eu não assisto TV em dias da semana
- < 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 ou mais horas por dia
52. Nos finais de semana (sábado e domingo), quantas horas por dia você assiste **TV**?
- Eu não assisto TV em dias de final de semana
- < 1 hora por dia
- 1 hora por dia
- 2 horas por dia
- 3 horas por dia
- 4 horas por dia
- 5 ou mais horas por dia
-  As questões seguintes são sobre o modo como você se desloca para ir de casa para escola e da escola para sua casa.
53. Durante os últimos 7 dias, em quantos dias você andou a pé ou de bicicleta para ir e voltar da escola?

- 0 dia
- 1 dia
- 2 dias
- 3 dias
- 4 dias
- 5 dias
- 6 dias
- 7 dias
54. Durante os últimos 7 dias, quanto tempo, em média, você gastou para ir de casa para escola e voltar até a sua casa (some o tempo que você leva para ir e para voltar)?
- Menos de 10 minutos por dia
- 10 a 19 minutos por dia
- 20 a 29 minutos por dia
- 30 a 39 minutos por dia
- 40 a 49 minutos por dia
- 50 a 59 minutos por dia
- 60 minutos ou mais por dia

SEUS COMPORTAMENTOS NA ESCOLA

-  As questões seguintes são sobre suas experiências na escola e em casa.
55. Durante os últimos 30 dias, EM quantos dias você perdeu aula ou deixou de ir à escola sem permissão?
- 0 dia
- 1 a 2 dias

- 3 a 5 dias
 6 a 9 dias
 10 ou mais dias
56. Durante os últimos 30 dias, com que frequência você percebeu que a maioria dos estudantes da sua escola estavam sendo gentis e colaboradores?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre
57. Durante os últimos 30 dias, com que frequência seus pais ou responsáveis verificaram se as suas tarefas escolares estavam feitas?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre
58. Durante os últimos 30 dias, com que frequência seus pais ou responsáveis

entenderam seus problemas e preocupações?

- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre
59. Durante os últimos 30 dias, quantas vezes seus pais ou responsáveis realmente sabiam o que você estava fazendo no seu tempo livre?
- Nunca
 Raramente
 Algumas vezes
 A maioria das vezes
 Sempre

COMPORTAMENTO SEXUAL

- As questões seguintes são sobre relação sexual [isso inclui relação vaginal - quando um homem coloca o pênis na vagina de uma mulher; e, relação anal - quando um homem coloca o pênis no ânus de sua (seu) parceira (o)].

60. Você já teve relação sexual?
- Sim
 Não
61. Quantos anos você tinha quando teve a primeira relação sexual?
- Eu nunca tive relação sexual
 Menos de 12 anos
 12 anos
 13 anos
 14 anos
 15 anos
 16 anos ou mais
62. Durante toda a sua vida, com quantas pessoas você já teve relação sexual?
- Eu nunca tive relação sexual
 1 pessoa
 2 pessoas
 3 pessoas
 4 pessoas

- 5 pessoas
 6 pessoas ou mais pessoas
63. Durante os últimos 12 meses, você tem tido relação sexual?
- Sim
 Não
64. Na última vez que você teve relação sexual, você ou seu parceiro usou preservativo?
- Eu nunca tive relação sexual
 Sim
 Não
65. Você conhece o contraceptivo de emergência (pílula do dia seguinte)?
- Não tenho relações sexuais e não conheço
 Não tenho relações sexuais, mas conheço

- Tenho relações sexuais e não conheço
 Tenho relações sexuais e conheço
66. Caso você tenha tido informações para a utilização do contraceptivo de emergência (pílula do dia seguinte), onde obteve?
- Nunca tive orientação
 Pais ou parentes
 Amigos
 Profissionais de saúde
 Propagandas
 Farmácia
 Escola
67. Você fez uso de contraceptivo de emergência (pílula do dia seguinte) nos últimos 12 meses?
- Nunca tive relação sexual
 Tenho relação sexual, mas nunca usei esse método (ou minha parceira nunca usou)
 Sim, usei (ou minha parceira usou) 1 vez nos últimos 12 meses
- Sim, usei (ou minha parceira usou) 2 vezes nos últimos 12 meses
 Sim, usei (ou minha parceira usou) 3 vezes nos últimos 12 meses
 Sim, usei (ou minha parceira usou) 4 vezes nos últimos 12 meses
 Sim, usei (ou minha parceira usou) 5 ou mais vezes nos últimos 12 meses
68. Caso você tenha usado o contraceptivo de emergência (a pílula do dia seguinte), como você ou sua parceira utilizou?
- Nunca tive relação sexual
 Tenho relação sexual, mas nunca usei esse método (ou minha parceira nunca usou).
 Quando falta a menstruação
 Antes da relação sexual
 Antes das primeiras 72 horas da relação sexual desprotegida
 Após as 72 horas da relação sexual desprotegida

TABAGISMO

- As questões seguintes são sobre o uso de cigarros ou outro tipo de tabaco

69. Quantos anos você tinha quando experimentou cigarro pela primeira vez?
- Eu nunca fumei cigarros
 Menos de 8 anos
 8 ou 9 anos
 10 ou 11 anos
 12 ou 13 anos
 14 ou 15 anos
 16 anos ou mais velho
70. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros?
- 0 dia
 1 ou 2 dias
 3 a 5 dias
 6 a 9 dias
 10 a 19 dias
 20 a 29 dias
 Todos os 30 dias
71. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você usou qualquer outra forma de tabaco, tais como charuto, cigarro de palha, cachimbo, ou cigarro de fumo de rolo?
- 0 dia
 1 ou 2 dias
 3 a 5 dias
 6 a 9 dias
 10 a 19 dias
 20 a 29 dias
 Todos os 30 dias
72. Durante os últimos 12 meses, você já tentou parar de fumar cigarros?
- Eu nunca fumei cigarros
 Eu não fumei cigarro nos últimos 12 meses
 Sim
 Não

73. Durante os últimos 7 dias, em quantos dias alguém fumou na sua presença?

- 0 dia
- 1 ou 2 dias
- 3 ou 4 dias
- 5 ou 6 dias
- Todos os 7 dias

74. Qual dos seus pais ou responsáveis usam alguma forma de tabaco?

- Nenhum
- Pai ou responsável
- Mãe ou responsável
- Os dois
- Eu não sei

VIOLÊNCIA

- As próximas questões são sobre violência física. Violência física é quando uma ou mais pessoas batem em alguém ou quando uma ou mais pessoas machucam outra pessoa com arma (pau, faca ou revólver). Não é considerada violência física quando dois estudantes de mesma força decidem brigar entre si.

75. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes você sofreu algum tipo de violência física?

- Nenhuma vez
- 1 vez
- 2 ou 3 vezes
- 4 ou 5 vezes
- 6 ou 7 vezes
- 8 ou 9 vezes
- 10 ou 11 vezes
- 12 vezes ou mais

- A próxima questão é sobre brigas. Uma briga acontece quando dois ou mais estudantes com mais ou menos a mesma força decidem lutar entre si.

76. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes você esteve envolvido numa briga?

- Nenhuma vez
- 1 vez
- 2 ou 3 vezes
- 4 ou 5 vezes
- 6 ou 7 vezes
- 8 ou 9 vezes
- 10 ou 11 vezes
- 12 vezes ou mais

- As próximas questões perguntam sobre o dano mais grave que aconteceu com você nos últimos 12 meses. Um dano é grave é aquele que faz você perder no mínimo um dia inteiro de suas atividades diárias ou requer tratamento com médico ou enfermeira.

77. Durante os últimos 12 meses, **o que você fazia** quando aconteceu com você um dano grave?

- Eu não sofri nenhum machucado durante os últimos 12 meses
- Jogando ou treinando para um esporte
- Andando ou correndo, mas não era parte de um jogo ou treino para um esporte
- Andando de bicicleta, a pé ou em outra específica forma de transporte não-motorizado
- Como passageiro ou dirigindo um carro ou outro veículo a motor
- Fazendo um trabalho (remunerado ou não), inclusive tarefas domésticas como cuidando do jardim ou cozinhando
- Nada
- Alguma outra coisa

78. Durante os últimos 12 meses, **qual foi a principal causa** do dano grave ocorrido com você?
- Eu não sofri nenhum machucado durante os últimos 12 meses
 - Eu estava num acidente com veículo a motor ou fui atropelado por um veículo a motor
 - Eu caí
 - Alguma coisa caiu em mim ou bateu em mim
 - Eu estava brigando com alguém
 - Eu fui atacado, agredido ou abusado por alguém
 - Eu estava em um incêndio, “queimada” ou muito perto de chama ou alguma coisa quente
 - Alguma outra coisa causou meu ferimento
79. Durante os últimos 12 meses, **como foi que ocorreu** o dano mais sério com você?
- Eu não sofri nenhum machucado durante os últimos 12 meses
 - Eu me machuquei por acidente
 - Alguém me machucou por acidente
 - Eu me machuquei de propósito
 - Alguém me machucou de propósito
80. Durante os últimos 12 meses, **qual foi o dano** mais sério ocorrido com você?
- Eu não sofri nenhum machucado durante os últimos 12 meses
 - Eu tive um osso quebrado ou uma articulação deslocada
 - Eu tive um corte ou uma perfuração
 - Eu tive uma convulsão, ou outro dano na cabeça ou pescoço, eu estive desmaiado, ou não pude respirar
 - Eu tive um ferimento de tiro
 - Eu tive uma queimadura séria
 - Eu perdi todo ou parte do meu pé, perna, mão ou braço
 - Alguma outra coisa aconteceu Comigo

Obrigado pela sua colaboração!
Siga agora para a sala de medidas, levando com você este questionário.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Medida	1º	2º	3º	Final
Massa (Kg)	_____	_____	_____	_____
Estatura (cm)	_____	_____	_____	_____
Circunf. da cintura (cm)	_____	_____	_____	_____

MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

Medida	1º	2º	3º	Final
Pressão Sistólica	_____	_____	_____	_____
Pressão Diastólica	_____	_____	_____	_____

Observações:

Equipe Responsável

Aplicador (questionário): _____

Medida da Massa: _____

Medida da Estatura: _____

Medida da Circunferência: _____

Medida da Pressão Arterial: _____

Outros Participantes: _____

Data da Aplicação: ____ / ____ / 2006