

KATIA REJANE VERGUEIRO CÉSAR

**Prevalência de sobrepeso e obesidade entre
escolares adolescentes do município de
Arcoverde - Sertão de Pernambuco - 2006**

Camaragibe

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Universidade de Pernambuco
Faculdade de Odontologia de Pernambuco
Mestrado em Hebiatria

KATIA REJANE VERGUEIRO CÉSAR

**Prevalência de sobrepeso e obesidade entre
escolares adolescentes do município de
Arcoverde – Sertão de Pernambuco - 2006**

Dissertação aprovada pelo Colegiado do Mestrado da
Faculdade de Odontologia de Pernambuco da Universidade
de Pernambuco, como pré-requisito para a obtenção do grau
de Mestre em Hebiatria
Orientador: Prof Dr João Guilherme Bezerra Alves

Camaragibe

2007

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Prof. Guilherme Simões Gomes
Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE

C421p César, Katia Rejane Vergueiro

Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares adolescentes do município de Arcoverde – Sertão de Pernambuco - 2006 / Katia Rejane Vergueiro César; orientador: João Guilherme Bezerra Alves. - Camaragibe, 2007.

107 f. : il. -

Dissertação (mestrado) – Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Camaragibe, 2007.

1 PREVALÊNCIA - ADOLESCENTE 2 OBESIDADE - ADOLESCENTE 3
ESTADO NUTRICIONAL I Alves, João Guilherme Bezerra (orient.) II
Título

CDD 17th ed. – 616.398 13
Manoel Paranhos – CRB4/1384

Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares
adolescentes do município de Arcoverde – Sertão de
Pernambuco - 2006

KATIA REJANE VERGUEIRO CÉSAR

Defendida em: 14 de Fevereiro de 2007

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Bandeira
Universidade de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Regina Célia de Oliveira
Universidade de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Rute Cândida Pereira
Universidade de Pernambuco

Dedico esta dissertação

Com saudades, a meus pais, Ulisses e Carmem (*in memoriam*), pelo importante papel que exerceram na minha vida.

Com amor incondicional a meu marido, Bruno, e a meus filhos, Raíssa e Eduardo, pelo incentivo, compreensão e carinho que tiveram ao longo dessa trajetória.

A minha irmã Carmem e a minha sogra, Consuelo, pelo apoio e amizade que sempre demonstraram.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

A Deus, fonte inesgotável de sabedoria e amor, princípio da vida e razão da nossa existência.

Ao Prof. João Guilherme, meu orientador, por sua disponibilidade, atenção e confiança dispensadas a nós.

À Prof^a. Dr^a. Laís Guimarães Vieira, pela paciência e entusiasmo na orientação estatística, compartilhando generosamente seu vasto conhecimento científico.

Aos adolescentes, que participaram desse estudo, sem os quais nada teria sido possível.

AGRADECIMENTOS

A Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, da Universidade de Pernambuco, pelo apoio que me foi dado na realização do mestrado.

A Autarquia do Ensino Superior de Arcoverde e a Faculdade de Enfermagem de Arcoverde (FENFA), por acreditarem que o crescimento profissional e institucional está vinculado à pesquisa.

Aos professores do Mestrado de Hebiatria, que me fizeram transpor outros horizontes.

Aos alunos de enfermagem da FENFA e monitores da pesquisa, Juscelino de Brito Cavalcanti, Ionara Fernanda Bezerra Nunes, Ana Carla Silva Alexandre, Wagner Bezerra Neves e Michely Vilela Barbosa, por realizarem com dedicação a coleta de dados.

A VI Gerência Regional de Educação do Estado de Pernambuco e à Secretaria de Educação de Arcoverde Ipanema, por autorizarem a realização dessa pesquisa nos estabelecimentos de ensino do município.

Aos colegas de turma de Mestrado de Hebiatria, pelo convívio descontraído, parceiro e sincero que tivemos.

Aos Diretores e Professores dos Colégios de Arcoverde, pela disposição em colaborarem com a pesquisa.

À coordenadora Viviane Colares e aos funcionários da Secretaria do Mestrado de Hebiatria, pela dedicação e gentileza no trabalho realizado.

“Adolescentes são seres especiais que nos ensinam a vivenciar as mudanças do presente, plenos de fé no futuro. Para eles o futuro é agora e presente para sempre, sendo o tempo uma variável ilógica entre o poder e a escolha, entre o sonho e a realidade.”

Maria Ignês Saito, 1988.

RESUMO

A obesidade na adolescência aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis na idade adulta e exige pesquisas para programar medidas preventivas. Objetivando determinar prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes escolares do município de Arcoverde, no período de Setembro e Outubro de 2006, foram avaliados 803 estudantes, com idade entre 10 e 19 anos, matriculados na rede de ensino, cujos pais ou responsáveis concordaram com que participassem. Os critérios de exclusão foram presença de: gravidez, deficiência mental e síndromes metabólicas descompensadas ou genéticas que interferissem com peso ou estatura. A amostragem foi aleatória, estratificada e proporcional por faixa etária (10 a 14 anos e 15 a 19 anos) e tipo de escola (pública, privada, rural e urbana). O tamanho amostral foi calculado para: população de 9.949 alunos, prevalência estimada de 10%, precisão de 2% e delineamento amostral de 1. As variáveis foram: tipo de escola, idade, sexo, escolaridade, ocupação, classe econômica Brasil, estado nutricional pelo IMC e avaliação do consumo alimentar por recordatório semanal. Identificou-se prevalência de sobrepeso (10,1%) maior que de obesidade (2,7%). O excesso de peso, presente em 12,8% dos adolescentes, foi significativamente mais freqüente no sexo feminino (14,7% contra 10,8% no masculino; $p=0,015$) e dentre estudantes de escolas privadas (17,9% contra 11,5% nas públicas; $p=0,047$). Adolescentes com idade entre 10 a 14 anos, de escolas rurais e de classe econômica Brasil A, mais freqüentemente apresentaram excesso de peso, mas as diferenças não foram significantes (13,1% contra 12,4% para 15 a 19 anos e 14,7% contra 12,6% em urbanas). Os grupos de eutróficos, desnutridos e com excesso de peso diferiram quanto à adequação do aporte de alimentos energéticos, construtores e reguladores. Os eutróficos tinham aporte ideal de energéticos e alto de construtores e reguladores; os desnutridos, ideal de construtores, alto de energéticos e baixo de reguladores e aqueles com excesso de peso apresentaram consumo baixo de construtores e ideal de energéticos e de reguladores. Concluiu-se que adolescentes escolares de Arcoverde estão muito expostos a risco de obesidade na idade adulta.

Palavras-chave: Prevalência. Obesidade. Adolescente. Medicina do Adolescente. Estado nutricional.

ABSTRACT

Adolescence obesity increases risk for non transmissible chronic illnesses at adulthood and demands research to program preventive actions. Aiming to determine overweight and obesity prevalence among scholar adolescents at Arcoverde city, from September to October 2006, 803 students had been evaluated, aging from 10 to 19 years old, registered in the education system, whose parents or responsables agreed with their participation. Exclusion criteria were presence of: pregnancy, mental deficiency and unbalanced metabolic or genetic syndromes that intervened with weight or height. Sampling was randomized, stratified and proportional by age classes (10 to 14 and 15 to 19 years old) and school type (public, private, rural and urban). Sample size was calculated for: 9,949 pupils population, 10% estimated prevalence, 2% precision and design effect equal to 1. Variables were: school type, age, sex, scholarship, occupation, Brazil economic class, BMI nutritional status and consumption evaluation by alimentary weekly remainder. Overweight prevalence (10.1%) was bigger than obesity (2.7%). Weight excess, identified on 12.8% of adolescents, was significantly more frequent among females (14.7% against 10.8% to male; $p=0.015$) and private scholars (17.9% against 11.5% for public pupils; $p=0.047$). Adolescents aging from 10 to 14 years old, from rural schools and those classified as Brazil economic class A more frequently presented weight excess, but differences were not significant (13.1% against 12.4% for 15 to 19 years old and 14.7% against 12.6% for urban schools). Eutrophic, undernourished and weight excessive groups differed concerning to adequacy of energetic, constructor and regulator food intake. Eutrophics had energetics ideal intake and high intake of constructors and regulators; undernourished showed ideal intake of constructors, high for energetics and low for regulators, and those, weight excessive, presented low intake for constructors and ideal for energetics and regulators. One concluded that scholar adolescents at Arcoverde were more exposed to high obesity risk at adulthood.

Key words: Prevalence. Obesity. Adolescent. Adolescent Medicine. Nutritional status.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das atividades ou ocupações exercidas pelos 803 adolescentes - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	67
Tabela 2 – Distribuição de escolaridade de pai e mãe de 803 estudantes adolescentes de escolas públicas e privadas - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	67
Tabela 3 – Distribuição de classe econômica –Brasil das famílias de 803 estudantes adolescentes de escolas públicas e privadas - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	68
Tabela 4 – Distribuição das variáveis sócio-demográficas segundo classificação pelo índice de Massa Corpórea de 803 adolescentes - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Principais estudos de prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes no Brasil	41
Quadro 2 – Classes econômicas Brasil, segundo número de pontos da Classificação Econômica Brasil e renda média familiar mensal.....	59
Quadro 3 – Componentes dos grupos de alimentos consumidos pelos 803 adolescentes pesquisados – Arcoverde - Setembro/Outubro 2006	60
Quadro 4 – Categorias de consumo empregadas para análise do recordatório semanal alimentar	60
Quadro 5 – Distribuição das classes Brasil do município de Arcoverde, média brasileira e da cidade do Recife (ABEP, 2003)	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição de 803 alunos segundo localização e tipo de escola - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006.....	57
Gráfico 2 – Distribuição de 803 alunos segundo estado nutricional - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006.....	68
Gráfico 3 - Distribuição de 803 alunos segundo estado nutricional e classe econômica - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	69
Gráfico 4 – Distribuição de desnutrição e excesso de peso segundo classe de renda - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006	72
Gráfico 5 – Distribuição do consumo alimentar, segundo estados nutricionais - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estratificação amostral.....	55
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade

AOA – *American Obesity Association*

CBO – Classificação Brasileira de Ocupação

CDC – *Center for Disease Control and Prevention*

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

DEXA – Densitometria por Dupla Emissão de Raios X

DM – *Diabetes Mellitus*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOA – Instituto Brasileiro de Orientação Alimentar

IMC – Índice de Massa Corpórea

INMETRO – Instituto de Metrologia

IOTT – *International Obesity Task Force*

NCHS – *National Center of Health Statistic*

NHANES – *National Health and Nutrition Examination Survey*

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de la salud

PNSN – Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição

POF – Pesquisa de Orçamento Familiar

PSF – Programa de Saúde da Família

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

UNICEF – *United Nations Children's Fund*

WHO- *World Health Organization*

SUMÁRIO

RESUMO	IX
ABSTRACT	X
LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE QUADROS	XI
LISTA DE GRÁFICOS	XII
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XIII
1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	20
2.1 Geral	20
2.2 Específicos	20
3. REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1 Obesidade definições e causas	21
3.2 Obesidade e co-morbidades	27
3.3 Estudo nutricional no diagnóstico da obesidade	28
3.4 Transição nutricional – um marco histórico	31
3.4.1 Transição nutricional no Brasil: evolução da obesidade	33
3.4.2 Sobrepeso e obesidade em adolescentes	35
3.4.3 Práticas alimentares como práticas sociais	43
3.4.4 O adolescente obeso	46
4. SUJEITOS E MÉTODOS	50
4.1 Tipo de Estudo	50
4.2 Locais de estudo	51
4.3 Período de estudo	52
4.4 População de estudo	52
4.5 Amostra	52
4.5.1 Critérios de inclusão	52
4.5.2 Critérios de exclusão	53
4.5.3 Tipo de amostragem	53
4.5.4 Tamanho amostral	53
4.5.5 Estratificação amostral	54
4.6 Instrumento de levantamento dos dados	57
4.7 Variáveis – conceito e caracterização	58
4.8 Materiais	61
4.9 Aferições antropométricas	61
4.10 Pessoal técnico envolvido na pesquisa	62
4.11 Procedimentos para o levantamento de dados	62
4.12 Processamento e análise dos dados	64
4.13 Procedimentos éticos	64
5. RESULTADOS	66
5.1 Caracterização amostral	66
5.2 Prevalência de obesidade	68
5.3 Relações entre as características sócio-demográficas e a classificação pelo Índice de Massa Corpórea	69

5.4	Consumo de grupos de alimentos e classificação do estado nutricional	72
6.	DISCUSSÃO	74
7.	CONCLUSÕES	81
8.	REFERÊNCIAS	82
	Apêndice A – Questionário de levantamento de dados	94
	Apêndice B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido para Pais ou Responsáveis	96
	Apêndice C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido para maiores de 18 anos de idade	97
	Apêndice D - Solicitação de anuência da VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação	98
	Anexo A – Percentis de idade por índice de massa corporal – 2 a 20 anos: meninos	100
	Anexo B – Percentis de idade por índice de massa corporal – 2 a 20 anos: meninas	102
	Anexo C – Carta de Anuência da Gerência Regional de Educação do Sertão do Moxotó Ipanema	104
	Anexo D – Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco	106

1. INTRODUÇÃO

A obesidade, hoje, integra o grupo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo um dos graves problemas de saúde pública do mundo e, em particular, dos países industrializados (JAMES, 1995), mas, nas civilizações grega e romana já foi sinal de sucesso econômico, *status* e poder (FISBERG, 2004).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em seu relatório de 2002, estima a existência de mais de um bilhão de adultos com excesso de peso, sendo trezentos milhões considerados obesos, o que configura um dos grandes desafios terapêuticos do Século XXI (OMS, 2003).

Nos países desenvolvidos, a obesidade é considerada doença própria de uma época caracterizada pelas transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais (YANOVSKY; YANOVSKY, 2002), resultando, nas últimas décadas, em um extraordinário aumento da incidência e da prevalência, que atinge indiscriminadamente raça, sexo, idade e nível socioeconômico (KLEIN, WADDENT; SUGERMAN, 2002). Dados da *American Obesity Association* (AOA) revelam que, nos Estados Unidos da América do Norte, aproximadamente 127 milhões de adultos com mais de 20 anos de idade estão com sobrepeso (correspondendo a 64,5% da população) e 60 milhões são obesos (correspondendo a 30,5% da população) (AOA, 2005).

Nos países em desenvolvimento, que estão vivenciando a segunda etapa das transições epidemiológica, demográfica e nutricional, os estudos indicam a coexistência do aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade, com a desnutrição, a fome e as gastroenterites, talvez na mesma magnitude, (UAUY; ALBADA; KAIN, 2001). No Brasil, essa realidade também é relatada pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde, desde 1991 (BRASIL, 2006).

Quanto mais prevalente se torna a obesidade, maior é o estímulo

para se estudarem grupos populacionais mais vulneráveis, como o das crianças e dos adolescentes, que chamam a atenção por manterem o padrão obeso na vida adulta (ALVES *et al.*, 2004; DERELIAM, 1995; FISBERG, 2004; POPKIN, 2001). Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) comprovam que 50% das crianças obesas aos seis meses de idade e 80% daquelas obesas aos cinco anos de idade permanecerão obesas na idade adulta, desenvolvendo várias morbidades associadas.

Na maioria dos países, entre as décadas de 1970 e 1980, há um incremento de peso na população pediátrica geral, da ordem de 2 kg e, nas décadas de 1980 e 1990, de aproximadamente 5 kg, refletindo-se em um aumento de 54% na prevalência da obesidade infantil (ALVES; FIGUEIRA, 1998; BRAY; POPKIM, 1998).

A obesidade é uma das doenças crônicas não transmissíveis com raiz na infância, sendo, ao longo dos anos, acompanhada de substancial morbidade como: hipertensão arterial, intolerância à glicose, alterações no metabolismo do colesterol, problemas ortopédicos e respiratórios e importantes disfunções psicossociais, que tendem a se agravar na vida adulta (ALVES *et al.*, 2004). Quanto mais precoce é o aparecimento da obesidade, mais graves são as co-morbidades desenvolvidas, apesar disso há a possibilidade de um tratamento mais bem sucedido, quando iniciado em idade mais precoce (SICHERI; SIQUEIRA; MOURA, 2000), o que evidencia a importância de prevenir, diagnosticar e tratar a obesidade na infância ou na adolescência.

Os avanços tecnológicos de locomoção e a mudança de estilo de vida favorecem a diminuição da atividade física, gerando um maior sedentarismo urbano. Esses dois fatores de risco, intrínsecos à vida moderna nas áreas urbanas, gradativamente vêm se estendendo aos segmentos de renda mais elevada das áreas rurais, contribuindo para um novo estilo de vida das pessoas, mas coexistindo com estratos da população submetidos a déficits energéticos (FISBERG, 2004; POPKIN, 2001).

Esse novo estilo de vida deriva da conjunção de quatro fatores. O crescimento das cidades passa a exigir a locomoção das pessoas por transporte motorizado para vencer grandes distâncias entre o local da moradia e o trabalho

ou a escola. Quanto ao lazer, há uma modificação radical provocada pela modernização dos meios de comunicação, do que derivam várias horas dedicadas a assistir televisão e o uso prolongado do computador para lazer, jogos eletrônicos e outras atividades (GORTMAKER *et al.*, 1996; ROCKET *et al.*, 2000). A violência urbana cerceia a liberdade dos cidadãos; as crianças e os adolescentes não se podem utilizar dos espaços urbanos livres, de rua, para o desenvolvimento de atividades de lazer por ficarem expostas a risco de acidentes e de agressões físicas. Os adultos, por sua vez, passam a dedicar mais tempo ao trabalho, para vencer a competitividade e alcançar um status socioeconômico compatível com seus objetivos, diminuindo assim seu tempo livre (OLIVEIRA; FISHBERG, 2003).

Outro fator de risco importante para o aumento da prevalência da obesidade foram as mudanças no esquema nutricional infantil. Desde o Século XX, os hábitos e costumes nutricionais da população mundial vêm gradativamente se modificando. São influenciados pelo crescimento da indústria alimentícia, que lança no mercado, produtos e refeições completas, pré-fabricadas, de baixo custo financeiro, mas, com alto teor calórico de gorduras e açúcares e baixo teor de carboidratos complexos e fibras (AGUIRRE, 2000; BRAY; POPKIN, 1998; PEÑA; BACALLAÓ, 2000).

Na população infantil, dois fatores se associam. O desmame precoce é estimulado pelas indústrias alimentícias voltadas para essa clientela, pela redução de campanhas sobre aleitamento materno, pela mudança de estilo feminino de vida devido ao ingresso no mercado de trabalho formal e pelo aumento da taxa de maternidade na adolescência, que se caracteriza pela imaturidade materna para o cuidar da criança. Por outro lado, há um estímulo à superalimentação, representado pelas propagandas que mostram bebês obesos como padrão de saúde. O resultado desse somatório é o aumento da prevalência de obesidade infantil (OLIVEIRA *et al.*, 2004).

A constatação de que a obesidade é uma epidemia e, portanto, um problema de saúde pública de monta (LUSTIG, 2001) desencadeou três reflexões que vieram a motivar a escolha do tema e do local da presente dissertação.

A primeira reflexão consistiu em perceber que a obesidade na

infância e na adolescência desencadeia um processo patológico, cujo reflexo é percebido nos ambulatórios de obesidade, destinados a adultos jovens. Uma pesquisa que possa permitir identificar precocemente o sobrepeso e a obesidade em adolescentes poderia atuar como fator de prevenção desse distúrbio metabólico e nutricional na vida adulta.

A segunda reflexão teve como centro as características do próprio adolescente. Sua capacidade de adotar hábitos saudáveis de vida, derivada da busca de novos parâmetros e da formação de sua individualidade, poderá facilitar a assimilação da gravidade do problema e transformá-los em agentes multiplicadores de novos comportamentos.

A terceira reflexão deriva da identificação de que os estudos sobre obesidade, no Nordeste Brasileiro, não têm particularizado as regiões geográficas especialmente a Região de Sertão, com especificidades que podem se refletir nos hábitos nutricionais (ABRANTES; LAMOUNIER; COLOSIMO, 2002; SILVA; BALABAN, 2001; SILVA; BALABAN; MOTTA, 2005; SOUZA LEÃO *et al.*, 2003). O município de Arcoverde, local da presente pesquisa, situa-se na região do sertão do Moxotó, onde há grandes períodos de estiagem, que determinam hábitos e costumes nutricionais locais e onde ainda coexistem a fome, a desnutrição e as doenças infecto-parasitárias. Buscou-se pesquisar a realidade do município questionando se a taxa de prevalência de sobrepeso e de obesidade entre os adolescentes dessa região é semelhante à da capital do Estado.

Quanto aos resultados da presente pesquisa, uma característica de Arcoverde pareceu estimulante. No município eleito para o desenvolvimento dessa pesquisa funciona o curso de graduação em enfermagem da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde, da qual a pesquisadora é docente e assessora pedagógica. Nas atividades de supervisão das práticas das disciplinas de Semiologia e Semiotécnica e de Clínica Geral, realizada em duas Unidades de Saúde da Família, localizadas em bairros de baixo nível socioeconômico da zona urbana, observaram-se erros alimentares que propiciam a obesidade. Essa constatação e a facilidade de integrar alunos de graduação na vivência das práticas de pesquisa e do fortalecimento da educação popular criaram um ambiente propício para esse estudo. Ele poderá contribuir socialmente para o

planejamento nutricional nas escolas, respeitando hábitos e costumes locais, assim como, do ponto de vista acadêmico, para a formação de profissionais com consciência social e mais capacitados a atuar sobre a realidade dos problemas da saúde do município.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes escolares do município de Arcoverde.

2.2 Específicos

Entre os adolescentes com e sem excesso de peso/obesidade, determinar:

- O perfil demográfico, no que se refere a idade e sexo;
- O perfil socioeconômico;
- Comparar a prevalência de sobrepeso/obesidade entre as escolas públicas e privadas;
- Comparar a freqüência de sobrepeso/obesidade entre as escolas rurais e urbanas;
- Verificar a freqüência de sobrepeso/obesidade dos adolescentes segundo a classe econômica;
- Caracterizar a freqüência de consumo dos grupos de alimentos, segundo o estado nutricional.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A obesidade é um problema de saúde pública extremamente abrangente. As alterações por ela promovidas são fisiológicas, sociológicas, psicológicas e culturais, todas igualmente importantes para a qualidade de vida do indivíduo. Por esse motivo, no presente trabalho, abordam-se: os conceitos e as características clínicas da obesidade enquanto distúrbio metabólico e nutricional; o diagnóstico da obesidade; a transição nutricional e prevalência no mundo e no Brasil e as considerações sobre os aspectos sociais e psicológicos do adolescente obeso.

3.1 Obesidade definições e causas

Historicamente, a obesidade passa a ser documentada a partir da Idade Média, devido à mudança dos valores sociais e econômicos e, com eles, do padrão de beleza. Os gregos, na era aristocrática, aproximadamente em 1500 aC, já evidenciam a relação direta entre o peso corporal e o estado de saúde de tal forma que a imagem humana cultuada e reproduzida na escultura é a do guerreiro belo e atlético. Por volta de 1400 aC, com a instalação da democracia ateniense, altera-se esse padrão e o modelo de beleza é o do homem sábio, independente de sua compleição física. Durante a Idade Média, a obesidade é associada a poder e sucesso econômico; é praticamente um “privilégio” da nobreza. Em algumas culturas orientais, considera-se o excesso de peso sinônimo de fartura e felicidade (CHAUÍ, 2002).

No Renascimento, o padrão estético feminino privilegia a mulher com formas arredondadas, matronais e sensuais ao mesmo tempo, tal como retratado pelos pintores Renoir e Rubens (FISBERG *et al*, 1995). Na Era Contemporânea, o antigo padrão estético sofre grandes mudanças. A trilogia peso corporal, poder e beleza há muito não significa prestígio social ou econômico,

além do que o padrão de beleza passa a ser o tipo limítrofe do eutrófico, imposto pela moda (GUEDES; GUEDES, 1998).

Apesar do simbolismo que a obesidade tem nas artes, os avanços tecnológicos na área da saúde evidenciam ser uma doença complexa, cuja etiologia é objeto de estudos e a gravidade ainda é de difícil entendimento pela população em geral.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define obesidade como *“doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada”* (WHO, 1998). A partir desse conceito, outros enunciados são construídos para complementação, dos quais cinco são apresentados a seguir.

A obesidade é uma doença de alto impacto, com etiologia multifatorial que inclui fatores genéticos, neurológicos, endócrinos, psicológicos, ambientais e comportamentais, com conseqüências metabólicas heterogêneas. Acompanha-se de grande importância científica, uma vez que se correlaciona com outras morbidades potenciais, aumentando o risco de mortalidade precoce (CARVALHO, 2002; LIRA; NEVES; CAVALCANTI, 2003).

Ramos e Barros Filho (2003) definem a obesidade como um distúrbio nutricional e metabólico, caracterizado pelo aumento de massa adiposa do organismo, que se reflete no aumento do peso corpóreo. Um indivíduo é considerado obeso quando seu peso está 20% maior do que seria ideal para sua altura e idade.

Segundo Fisberg (2004), a obesidade pode ser considerada como um acúmulo de tecido gorduroso, regionalizado ou em todo corpo, causado por doenças genéticas ou endócrino-metabólicas ou por alterações nutricionais. É uma doença geneticamente determinada, de herança múltipla, de conseqüências variáveis modificadas pelo meio ambiente, e relacionada à pobreza, à raça, às condições genéticas e ambientais.

Saito *et al.*, (1996) conceituam não só obesidade, mas também sobrepeso. Os autores entendem obesidade como uma condição de excesso de peso, localizado ou generalizado, enquanto que o sobrepeso é um estágio no qual

o peso corpóreo excede a um padrão baseado na altura.

Segundo Crepaldi *et al.*(1991), o termo obesidade é reservado aos casos mais graves, enquanto que sobrepeso refere-se aos mais leves. No consenso italiano sobre obesidade, de 1991, por exemplo, sobrepeso é considerado “*um nível intermediário, com baixos riscos de mortalidade*”, enquanto que obesidade diz respeito a um “*excesso ponderal associado a um risco significativo de mortalidade*”. Esses autores referem ainda que, no mecanismo implicado no aumento da gordura corporal e do excessivo aporte energético em relação ao gasto, intervêm fatores causais condicionantes ou predisponentes e fatores determinantes ou desencadeantes, cujo conhecimento é essencial para uma prevenção adequada.

Ainda que as pesquisas, realizadas e em andamento, tenham identificado que fatores etiopatogênicos múltiplos e complexos alteram o balanço energético envolvido na gênese da obesidade, sua etiologia ainda é desconhecida. Independente da idade, os fatores etiopatogênicos são classificados como: a) genéticos e endócrinos, originando a obesidade endógena, responsável por 2% a 5% dos casos, e b) ambientais, causa da obesidade exógena, que acomete 95% a 98% dos casos. De forma isolada ou principalmente associada, as causas exógenas induzem o organismo a criar um “ambiente interno” favorável ao ganho excessivo de peso levando a um balanço calórico positivo e predispondo ao fenótipo obeso (CYSNEIROS, 1996; RAMOS; BARROS FILHO, 2003). As condições de vida e dos ambientes em que as pessoas vivem o seu cotidiano constituem-se em fatores de risco à obesidade, aqui representados pelo ambiente econômico, social, cultural e físico (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999).

As causas genéticas incluem a síndrome Prader Willi, síndrome de Bardet-Biedl e os craniofaringeomas. Dentre as causas endógenas endócrinas que evoluem com obesidade, estão: síndrome de Cushing, lesão hipotalâmica e distúrbios metabólicos como resistência à insulina e dislipidemias, dentre outros (ESCRIVÃO *et al.*, 2000; WALLEY; BLAKEMORE; FROGUET, 2006).

As causas exógenas podem ser agrupadas em três categorias (WALLEY; BLAKEMORE; FROGUET, 2006):

- promotoras do aumento da ingestão – representadas pela alteração dos hábitos alimentares, decorrentes do avanço tecnológico, com o uso cada vez mais freqüente dos alimentos industrializados, que contêm alto teor calórico às custas de gordura saturada, carboidrato simples e colesterol (ESCRIVÃO *et al.*, 2000; FISBERG, 2004; KOLETZKO, KRIES, 2002)
- redutoras do gasto energético – cujo principal representante é o sedentarismo (KLEIN, WADDENT; SUGERMANN, 2002);
- desreguladoras do balanço energético (WALLEY; BLAKEMORE; FROGUET, 2006).

Os fatores genéticos e endócrinos referem-se a distúrbios biológicos, o que os diferencia dos fatores ambientais. Strauss e Knight (1999) defendem que os fatores ambientais, também denominados de teorias ambientais, do ponto de vista epidemiológico, parecem poder explicar o aumento da prevalência da obesidade, já que, nos últimos 20 anos, essa taxa continua numa curva ascendente, sem que, no entanto, haja alterações metabólicas que apontem para novos distúrbios biológicos.

Na infância ou na adolescência, como causas exógenas para a obesidade podem-se destacar:

- ★ predisposição genética;
- ★ inadequação da relação familiar;
- ★ alimentação desbalanceada, representada pelo planejamento inadequado da dieta, quanto à introdução de alimentos complementares, na infância;
- ★ escolha inadequada dos tipos de alimentos pelo adolescente;
- ★ extremos do peso ao nascer;
- ★ desmame precoce;
- ★ má utilização de fórmulas lácteas.

Vários genes já foram relacionados à obesidade. Parecem atuar

sobre o consumo energético ou sobre a relação entre tecido adiposo e massa magra, modulando uma susceptibilidade, para a qual o meio ambiente é um fator crítico (WALLEY; BLAKEMORE; FROGUET, 2006). A pré-disposição genética explica porque filhos de pais obesos possuem 80% de chance de se tornarem adultos obesos. Quando apenas um dos pais é obeso, a proporção cai para 40% e, quando ambos são magros, reduz-se para 7% (OLIVEIRA; ESTÊVÃO; ÂNORA-LOPEZ, 2000).

As pesquisas têm permitido uma melhor compreensão do complexo sistema neuroendócrino que regula o apetite e o metabolismo energético, especialmente com a descoberta da leptina, uma proteína sintetizada principalmente no tecido adiposo, a qual age inibindo o apetite e as vias anabólicas e estimulando as vias catabólicas. Tem sido observado que a maioria das pessoas obesas tem níveis mais elevados de leptina do que as não obesas, sugerindo que a obesidade humana está associada a uma resistência à ação da leptina, que raramente, se associa a defeitos genéticos na molécula de leptina (HOPPIN; KAPLAN, 1999).

Os fatores ambientais parecem se associar aos genéticos, sendo difícil determinar a potencialidade de cada um. Esses fatores ambientais referem-se ao entorno da criança e do adolescente, integrado pela família, como um elemento importante, mas também pelos aspectos emocionais, econômicos, cognitivos e fisiológicos.

A história familiar é muito importante para determinar a ocorrência da obesidade e de outros distúrbios de comportamento alimentar. Apesar de todas as pesquisas realizadas neste aspecto, ainda é difícil quantificar se a influência da família decorre da herança genética ou do ambiente familiar no qual a criança ou o adolescente está inserido (VALVERDE, 1995). Um dos aspectos que têm sido apontados como possível fonte de distúrbio de comportamento alimentar entre crianças e adolescentes são as mudanças na estrutura social familiar, representado principalmente pela inserção da mulher no mercado de trabalho, o que as distancia da formação de hábitos alimentares saudáveis dos seus filhos (DIEESE, 2004).

Quanto aos fatores emocionais envolvidos na etiologia da

obesidade, Hammer (1992) descreve que o comportamento alimentar é um fenômeno muito complexo que está relacionado aos aspectos cognitivos e ao desenvolvimento social e emocional da criança e do adolescente. Lustig (2001) contrapõe-se a essa concepção ao entender que o “surto epidêmico de obesidade” não se associa apenas a fatores nutricionais e comportamentais, pois a vontade de comer e de se exercitar têm base bioquímica e hormonal. No entanto, ainda que a base bioquímica e hormonal exista, a participação do sedentarismo na gênese da obesidade tem sido associada tanto ao desequilíbrio entre a atividade física e consumo de alimentos densamente calóricos (DIETZ, 1996), quanto à influência familiar (FONSECA; SICHIERI; VEIGA, 1998). Isso parece indicar que a obesidade não é uma condição única e, sim, um achado comum a várias situações patológicas.

O padrão de consumo alimentar atual está baseado na excessiva ingestão de alimentos de alta densidade energética, ricos em açúcares simples, gorduras saturadas, sódio e conservantes e pobres em fibras e micronutrientes (BRAY; POPKIN, 1998). Além destes, outros fatores estão associados ao ganho excessivo de peso que são as mudanças em algum momento de vida (casamento, separação, viuvez); determinadas situações de violência; fatores psicológicos (estresse, ansiedade, depressão e a compulsão alimentar); alguns tratamentos medicamentosos (psicofármacos e corticosteróides); suspensão do hábito de fumar e de ingerir bebida alcoólica; redução drástica de atividades físicas; fatores relacionados ao ciclo reprodutivo, como a idade da menarca, o ganho de peso gestacional, o número de filhos, o intervalo interpartal, a duração da amamentação e o período da menopausa (KAC, 2001; MENDONÇA, 2005).

Com relação aos aspectos econômicos, Aguirre (2000) afirma que os hábitos alimentares, como fatores determinantes da obesidade, dependem mais da influência econômica do que da educação nutricional. Com base em seus dados, observa que os produtos ao alcance da população de baixa renda são, em sua maioria, industrializados, baratos e de produção maciça. Destaca ainda que, nas áreas metropolitanas, os preços de frutas e verduras, carnes magras e produtos lácteos são maiores, restando aos indivíduos de baixa renda “selecionar” alimentos ricos em carboidratos e gorduras, pois, ainda que lhes impeçam um

estado nutricional adequado, satisfazem ao apetite e são acessíveis ao seu padrão de consumo.

3.2 Obesidade e co-morbidades

O aumento na prevalência de obesidade entre crianças e adolescentes, acompanhando uma tendência já observada há alguns anos nos países desenvolvidos, está presente mesmo em regiões onde anteriormente prevalecia a subnutrição (SCHNEIDER, 2000), o que é bastante preocupante, pois suas conseqüências podem ser notadas em curto prazo, com maior risco para o aparecimento de outras DCNT. Este tem sido o ponto mais importante do estudo da obesidade: a preservação de uma juventude que será a força de trabalho do futuro, cuja saúde determinará o poder de desenvolvimento socioeconômico e cultural do país.

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis que se constituem co-morbidades da obesidade estão: distúrbios ortopédicos e respiratórios; resistência à insulina; hipertensão arterial; dislipidemias; doenças cardiovasculares; distúrbios psicossociais, etc., os quais, diagnosticados precocemente, são passíveis de correção, através de terapêutica adequada associada à redução do peso. A obesidade, em logo prazo, se constitui em fator de risco para a cronificação dessas doenças e de outras, com incidências crescentes com a idade, sendo hoje a maior causa de morbimortalidade do mundo (ALVES *et al.*, 2004).

A obesidade, isolada ou associada a outras DCNT, é um fator de risco determinante e contribuinte para o agravamento do quadro clínico, principalmente nas doenças cardiovasculares e no diabetes *mellitus*. O tratamento demanda assistência em serviços especializados de saúde, com ônus crescente por provocar no paciente, ao longo dos anos, incapacidade física e mental, que geram paulatinamente a perda da renda e o isolamento social, além de aumentar a chance de morte prematura. No Brasil, as DCNT já são responsáveis por 62% de todas as mortes e por 39% de todas as hospitalizações feitas pelo Sistema

Único de Saúde (OMS, 2003; OPAS, 2000).

Monteiro (2001) sugere que, no Brasil, de maneira análoga a outros países em desenvolvimento, a prevalência de obesidade nas diversas faixas etárias e classes sociais deve ser monitorada, uma vez que a vulnerabilidade a esse agravo existe e está associado a alta morbidade e mortalidade na vida adulta, exigindo a implantação de programas educacionais visando a sua prevenção. Algumas ações já estão sendo realizadas, na tentativa de estabelecer estratégias que enfoquem a profilaxia e o controle da obesidade. Têm sido contempladas a educação continuada e a reeducação alimentar, ações que vêm ao encontro dos anseios da sociedade e dos profissionais de saúde, que buscam contribuir com o desenvolvimento de um povo forte e saudável.

Essas ações devem ser direcionadas, principalmente à infância e à adolescência, pois devem provocar mudanças comportamentais nos hábitos e costumes, desenvolvendo a conscientização de uma rotina de vida saudável, visando à prevenção primária, que tem um baixo custo financeiro para o Estado e resultados bastante eficazes para a vida do cidadão.

3.3 *Estudo nutricional no diagnóstico da obesidade*

Diversos métodos clínicos e laboratoriais têm sido utilizados para medir a gordura corporal. Alguns são dispendiosos e exigem equipamentos e pessoal especializado, além de não estarem largamente disponíveis, como são os métodos por imagem e os exames laboratoriais (LEMOS; FERNANDES; REGIS, 2003), enquanto outros são de baixo custo e têm se mostrado sensíveis para o diagnóstico da obesidade, neles incluídos os métodos antropométricos.

Dentre os exames de imagem podem ser empregados: densitometria por dupla emissão de Raios X (DEXA), tomografia computadorizada, ressonância magnética por imagem com e sem marcação por radioisótopos, plestimografia por deslocamento de ar, etc. Os exames laboratoriais incluem as dosagens bioquímicas de lipoproteínas, de carboidratos,

de proteínas, assim como de hormônios (ZLOCHEVSKY, 1996).

Apesar da disponibilidade de métodos de alta complexidade para avaliar o risco secundário à obesidade a que o indivíduo está exposto, a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000) recomenda os métodos antropométricos por serem de baixo custo, não invasivo, universalmente aplicáveis, de fácil utilização no serviço de saúde e com boa aceitação pela população. Dentre esses métodos, o Índice de Massa Corpórea (IMC), calculado pela relação entre peso, expresso em quilogramas, e o quadrado da estatura, expressa em metros, é considerado o parâmetro avaliatório ideal, pois sua aferição depende exclusivamente de equipamento disponível em todos os serviços de saúde e as aferições não exigem alto grau de complexidade (GOULART; CORRÊA; LEÃO, 1998; WHO, 2000).

O uso do IMC, ou índice de Quetelet, para identificar adultos com sobrepeso e obesidade é proposto, em 1835, por Lambert Adolph Jacques Quetelet, matemático, astrônomo, estatístico e sociólogo belga, em sua tese de doutorado sobre “O homem e o desenvolvimento de suas faculdades: ensaio de uma física social”, na qual agrupa os homens segundo biótipo (ENCYCLOPEDIA OF WORLD BIOGRAPHY, 2006). No entanto só a partir de 1991, passa a ser o parâmetro de avaliação nutricional para crianças e adolescentes, quando Must, Dallal e Dietz (1991), a partir de uma amostra de 20.839 americanos entre 6 e 74 anos, propõem a classificação do estado nutricional segundo idade e sexo, e definem os percentis de ponto de corte para essa classificação, expressos por curvas exponenciais.

Must, Dallal e Dietz (1991) desenvolvem um gráfico para conversão do valor do IMC em categoria classificatória do estado nutricional de meninos e outro de meninas. Cada gráfico tem como coordenadas o peso, expresso em quilogramas, e a estatura, expressa em metros, cujos valores determinam 14 curvas, correspondentes aos percentis de distribuição da amostra original. Esses gráficos destinam-se à avaliação de pré-adolescentes (iniciada a puberdade), abaixo de 10 anos de idade e com estatura menor que 1.37 m para as meninas.

No entanto, só a partir de 1995, a Organização Mundial de Saúde recomenda o emprego do IMC para diagnóstico de estado nutricional de crianças

e adolescentes, adotando como pontos de corte o IMC situado entre os percentis 85 e 95 para sobrepeso, e o IMC maior que o percentil 95, para obesidade, considerando idade e sexo (WHO, 1995).

Em 2000, o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2000a) reformula as curvas propostas por Must, Dallal e Dietz (1991), promovendo as seguintes modificações:

- ★ desenvolvimento de curva de IMC por idade;
- ★ acréscimo das curvas correspondentes aos percentis 3, 85 e 97 nos gráficos, o que correspondeu a duas novas categorias na classificação do estado nutricional;
- ★ compatibilização das curvas de percentis com o escore z, o que conferiu maior rigor probabilístico às categorizações;
- ★ redução do número de gráficos, antes distintos para crianças mais novas e mais velhas, estendendo a validade do gráfico para os limites etários de 2 a 20 anos.

Uma das limitações do emprego do IMC, para classificação do estado nutricional, é referido pela OMS em 1995 (WHO, 1995). Refere que o IMC não pode ser empregado com essa finalidade quando há associação de diversas condições mórbidas, devido à inexistência de dados suficientes para estabelecer pontos de corte capazes de permitir identificação dos indivíduos com maior risco a uma morbidade. Na falta de pontos de corte determinados com base no risco para conseqüências adversas, têm sido adotados pontos de corte com base puramente estatístico considerando-se como normal “o que é mais freqüente”.

Apesar das vantagens que o emprego do IMC na classificação do estado nutricional, esse método antropométrico é passível de falhas de ordem técnica, que envolvem (PEREIRA, 1997):

- ★ Falhas humanas ou do equipamento utilizado;
- ★ Treinamento inadequado dos examinadores;
- ★ Dificuldades inerentes às aferições;

- ★ Variações inter e intra-examinadores que podem refletir em diferentes resultados.

Qualquer que seja o método de aferição, é necessário levar em conta sua precisão (reprodutibilidade) e sua acurácia (validade). De acordo com Pereira (2001), precisão ou reprodutibilidade diz respeito à concordância de resultados quando a mensuração ou o exame se repete, em condições idênticas. Já a acurácia ou validade refere-se a quanto o resultado final reflete a real situação, ou seja, se o resultado pode ser aceito como expressão de verdade. Um teste de baixa reprodutibilidade acarreta baixa validade, no entanto um teste de alta reprodutibilidade, contudo, não assegura alta validade (WINTER, 2000).

3.4 Transição nutricional – um marco histórico

O aumento da prevalência da obesidade quando analisado do ponto de vista da teoria ambiental é atribuído à transição nutricional, associada aos processos de transição demográfica e epidemiológica. A transição nutricional se refere às mudanças seculares nos padrões nutricionais, resultantes de modificações na estrutura da dieta, correlacionadas às mudanças econômicas, sociais e demográficas. Essas mudanças refletem o crescimento econômico dos países e a globalização, que atingem todas as regiões do mundo (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

A mudança dos hábitos alimentares para padrões considerados inadequados funciona como grande fator de risco para obesidade. A inadequação desses padrões consiste no maior acesso aos alimentos industrializados, pela falta de informação adequada à população, o que induz à adoção de dietas ocidentais, conceituadas como o erro do consumo de alimentos com alto teor de sal, açúcares e gorduras, comercializados a baixo custo financeiro (POPIKIN, 2001; BRAY, 2001).

A indústria alimentícia, inicialmente nos países desenvolvidos,

coloca à disposição do público vários alimentos com densidade energética aumentada, que promovem saciedade. São alimentos mais palatáveis, de baixo custo, o que os torna acessíveis às classes de alta e de baixa renda (AGUIRRE, 2000; PEÑA; BACALLAÓ, 2000), em detrimento dos alimentos com maior qualidade nutricional, incluindo frutas e verduras, cujo custo é alto para as famílias de baixa renda, principalmente as que residem nos grandes centros urbanos. Essas mudanças são acompanhadas por um estilo de vida sedentária, com diminuição da atividade física, devido aos avanços tecnológicos, que invadem os diversos espaços de trabalho, de lazer e de locomoção (DIETZ, 1996). Essa invasão ocorre primeiro em áreas urbanas, estendendo-se, por meio da propaganda maciça, aos segmentos de renda mais elevada das áreas rurais, onde coexistem, freqüentemente, com estratos da população submetidos a déficits energéticos (POPKIN, 1994).

O processo de globalização cria condições para que a propaganda da indústria alimentícia seja divulgada nos países da América Latina, os quais, sob a forte influência da cultura vigente nos países desenvolvidos, copiam hábitos e estilo de vida inapropriados e incorporam, também, a dieta ocidental (PEÑA; BACALLAÓ, 2000).

As transformações econômicas, demográficas e sociais, ocorridas nas últimas décadas, na América Latina, ensejam mudanças no perfil epidemiológico, nutricional, socioeconômico e de atividade física das populações. Isso se reflete em: redução das taxas de mortalidade dos diferentes grupos etários por doença infecto-contagiosa, aumento da expectativa de vida, crescimento da urbanização e da industrialização, diminuição do analfabetismo e aumento das DCNT (ABALA; VIÓ, 2000; PEÑA; BACALLAÓ, 2000; BERRÍOS *et al*, 1990).

No Brasil, esse novo hábito alimentar traz mais problemas do que benefícios para a população (BRASIL, 2003), na qual os estratos mais pobres são sacrificados em termos de risco à saúde e convivem, muitas vezes, sob o mesmo teto, com excesso de peso, obesidade e desnutrição (BRASIL, 2003; LAGE, 2004).

3.4.1 Transição nutricional no Brasil: evolução da obesidade

No Brasil, até a década de 1970, o quadro nutricional está fortemente marcado por surtos epidêmicos de fome, geográfica e socialmente localizados nas regiões do Semi-Árido, da Zona da Mata Nordestina e da Região Amazônica, com elevados índices de prevalência de desnutrição energético-protéica e de bócio endêmico, além de carências nutricionais específicas como: anemia e hipovitaminose A. Nos anos 1990, há uma queda na prevalência das formas graves da desnutrição e do bócio endêmico e manutenção das carências nutricionais, mas se somam a obesidade alimentar, o diabetes e as dislipidemias (ESCODA, 2002). O Brasil está no estágio intermediário das transições demográfica, epidemiológica e nutricional, porém sem uniformidade em todo o país em razão das grandes diferenças socioeconômicas (PINHEIRO; FREITAS; CORSO, 2004).

As regiões Norte e Nordeste estão em estágio inicial de transição nutricional, com redução da desnutrição em menores de dois anos de idade e aumento da obesidade em lactentes. O primeiro fato se explica pelo maior acesso à informação, melhora nos serviços de saúde e diminuição da taxa de fertilidade. No entanto o aumento da obesidade em lactentes é resultado de um desmame precoce e incorreto e de erros alimentares, no primeiro ano de vida. As subpopulações urbanas substituem o aleitamento materno por alimentação com excesso de carboidratos e em volumes maiores do que os necessários para desenvolvimento e crescimento do lactente. Estes agravos, particularmente em regiões acometidas pelo fenômeno climático da seca, representam situação de extrema gravidade social, pois expõe os indivíduos a maior risco de adoecer e morrer (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; MONTEIRO, 1997).

Em estágios mais avançados de transição nutricional, estão as regiões Sul e Sudeste, onde ocorre a diminuição da obesidade em crianças menores de dois anos, residentes em áreas urbanas, cujas mães têm maior escolaridade (TADDEI, 2000).

As mudanças no perfil epidemiológico, com o aumento da prevalência de doenças crônicas e degenerativas, impõem uma reorientação

analítica no campo da saúde, fazendo ressurgir as correlações causais entre condições de trabalho, condições de moradia, alimentação, atividade física e outros aspectos ligados à vida urbana ou rural, e o perfil de saúde e doença de grupos populacionais (MENDONÇA, 2005).

No Brasil, a concentração de pessoas de baixa renda nas áreas metropolitanas, observada pelo fenômeno da metropolização da pobreza, constitui-se em importante desafio para o setor público. Neste cenário, o fator de obesidade parece confirmar-se como um desses desafios, à medida que se observa o crescimento da obesidade no contexto da pobreza (FERREIRA, 2003).

Alguns estudos têm sido desenvolvidos para explicar o quadro de transição nutricional como, por exemplo, os da Universidade de São Paulo, que concluem que indivíduos desnutridos, sobreviventes e recuperados, com acesso à alimentação, podem incorporar mais facilmente a energia sob a forma de gordura de depósito, num reflexo natural do organismo para se proteger de uma fome futura (FISBERG, 2004; OLIVEIRA; FISBERG, 2003). No entanto também se tem demonstrado uma relação positiva entre indivíduos que foram expostos à fome, em período gestacional, e a ocorrência da obesidade na fase adulta, processo este denominado de programação metabólica (WALLEY; BLAKEMORE; FROGUET, 2006).

Com relação à associação entre obesidade e pobreza, Sawaya (1997) discute algumas hipóteses. A primeira é de que as populações em situação de carência têm uma susceptibilidade genética para o desenvolvimento da obesidade, como fator protetor em escassez de alimentos. Desta forma, quando em situações de abundância alimentar, os genes ligados à obesidade podem se tornar deletérios ou não protetores, levando ao ganho ponderal excessivo. Uma segunda hipótese é de que uma desnutrição energética-protéica precoce pode promover a obesidade no futuro. A terceira hipótese se refere à possibilidade de que, independentemente de fatores genéticos, a melhoria de condições de vida é o fator preponderante para o excesso de peso na população, devido à alta ingestão calórica, com redução do consumo de fibras, aumento do consumo de gorduras e açúcares e redução da atividade física.

Admitindo ser a pobreza um fator de risco para obesidade, cumpre

detalhar algumas características socioeconômicas brasileiras e, em particular, da Região Nordeste, local do presente estudo.

Segundo dados do Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2002), utilizados pela *United Nations Children's Fund* (UNICEF) para analisar a diversidade e a equidade a que estão expostos crianças e adolescentes, o Brasil, em 2000, tinha uma população de mais de 180 milhões de habitantes e destes, 61 milhões eram crianças e adolescentes. A maioria morava nas Regiões Sudeste (23,5 milhões) e Nordeste (19,2 milhões), predominantemente em áreas urbanas (77,9%). Quanto à escolaridade materna, 33,2% não completaram os quatro anos de estudo do ensino fundamental I; 26,8% cursaram entre cinco e oito anos do ensino fundamental e 22,7% estudaram mais de nove anos, mas não concluíram o ensino médio.

Com relação à renda familiar, no final da década de 1990, no país, 45% do total de crianças e adolescentes eram pobres e viviam em famílias com renda per capita de no máximo meio salário mínimo. No mesmo período, a Região Nordeste tinha quase três vezes mais pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza do que a região Sudeste. A renda concentrava-se principalmente nos Estados das Regiões Sudeste e Sul, em detrimento dos estados do Nordeste e Norte (IBGE, 2002).

O panorama delineado pelo Censo Demográfico de 2000 parece indicar que se a transição nutricional no Brasil evoluir, neste século, como nas últimas décadas, em breve o país terá uma população de obesos, portadores das doenças crônico-degenerativas que a obesidade pode acarretar como diabetes *mellitus* (DM) tipo 2, doenças coronarianas, hipertensão arterial sistêmica (HAS), e neoplasias (FISBERG, 2004).

3.4.2 Sobrepeso e obesidade em adolescentes

Nas últimas décadas, a obesidade vem apresentando importante aumento da prevalência atingindo indistintamente idade, raça, sexo e classe social (KLEIN; WADDENT; SUGERMANN, 2002). O aumento na prevalência da

obesidade e de suas co-morbidades tem sido observado em todos os países. O problema é de tal monta que leva a OMS a classificá-lo como uma epidemia global e criar uma Força Tarefa Internacional para a Obesidade (*International Obesity Task Force – IOTF*), em 1996, com o objetivo de conscientizar a população e ajudar os profissionais de saúde a tratar eficientemente esse desafio (JAMES, 2002; SUPLICY, 2001).

Nos Estados Unidos da América, 33% da população adulta é obesa e 15% a 25% das crianças e adolescentes também o são (YANOVSKI; YANOVSKI, 2002).

Hedley *et al.* (2004), avaliando a prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos americanos, nos períodos de 1999-2000 e 2001-2002, encontram 65,7% de sobrepeso e 30,6% de obesidade, não diferindo dos 64,5% de sobrepeso e 30,5% de obesidade, divulgados pela *American Obesity Association* (AOA, 2005).

De acordo com o *National Health and Nutrition Examination Survey III*, do período de 1988 a 1994 (NHANES III), a prevalência da obesidade na infância está aumentando entre a população dos Estados Unidos, pois 20% dos meninos e 22% das meninas, com idade entre 12 e 19 anos, estão com sobrepeso. Estes dados representam um aumento significativo em relação aos dados da NHANES II, do período de 1976 a 1980, no qual 15% dos adolescentes apresentavam sobrepeso (GORDON-LARSEN *et al.*, 2004).

Em Portugal, Santos e Barros (2003), em estudo com adolescentes na faixa de 18 a 19 anos, residentes na cidade do Porto, para avaliar prevalência de sobrepeso e obesidade, encontram taxas de 41,8% para sobrepeso e 21,3% para obesidade. O sobrepeso é maior no sexo masculino do que no feminino, (49,9% e 36,5%, respectivamente), e a obesidade mais freqüente no sexo feminino (26,1% contra 13,9%, respectivamente).

Gutiérrez-Fisac *et al.* (2003), em pesquisa na população espanhola, nos anos de 1987 a 1997, identificam que à medida que as mulheres envelhecem, a prevalência aumenta em 0,7%, entre as de 20 a 24 anos, e em 25,4%, entre aquelas com mais de 65 anos, percentual este maior que o dos homens, nessa faixa etária (11,5%). Avaliam também a prevalência de obesidade associada à

escolaridade e encontram uma acentuada redução da obesidade com o aumento dos anos de escolaridade, igualando-se a 20,2%, entre as analfabetas, contra 2,6%, para o grupo de mulheres com 12 anos de estudo, percentual este, quatro vezes menor que o dos homens, com mesmo tempo de estudo (10,1%).

Em estudos abordando a população infantil, as conclusões são semelhantes. Rolland-Cachera e Bellisle (1986), em estudo com crianças francesas de 7 a 12 anos de idade, encontram maior prevalência de obesidade nas classes socioeconômicas baixas, atribuída à maior ingestão de energia e de carboidratos. Sunnegardh *et al.* (1986) observam que, entre crianças suíças, os filhos de pais com menor nível de escolaridade apresentam maiores percentis de gordura corporal.

Nos países da América Latina, os estudos têm levado a conclusões semelhantes, com aumento da prevalência de sobrepeso e de obesidade, em todas as idades e nas diferentes classes sociais (UAUY *et al.*, 2001). Filosof *et al.* (2001) informam prevalência de sobrepeso (ICM > 25 kg/m²) em adultos nos seguintes países: Paraguai (68%); Argentina (66%); México (60%); Peru (53%) e Brasil (35%).

Berriós *et al.* (1990) realizam pesquisa sobre os fatores de risco das enfermidades crônicas, na cidade de Santiago do Chile, determinando que 6% dos homens e 14% das mulheres são obesos. Em 1996, uma nova pesquisa, realizada com adultos chilenos da cidade de Valparaíso, constata aumento na prevalência da obesidade de 15,7% para os homens e 23% para as mulheres. Os valores mais altos para os mais idosos e em extratos socioeconômicos mais baixos refletem a mudança do padrão alimentar da população e um maior sedentarismo urbano (BERRIÓS *et al.*, 1997).

Segundo Porrata, Rodriguez-Ojea e Jiménez (2000), Cuba é o país da América Latina e do Caribe de transição epidemiológica mais avançada. Iniciada na década de 1970; apresenta dados similares a de países desenvolvidos, apesar do maior atraso econômico. Os autores referem que, na década de 1980, apresenta freqüência de obesidade de 8% a 39%, em homens, e de 20% a 47%, em mulheres, taxas que se reduzem respectivamente para 2,7% a 6,2%, em 1994, fato que é atribuído ao Estado por não mais subsidiar a

comercialização dos alimentos, limitando o acesso da população de baixa renda. A isso se associa a redução ou ausência de transportes coletivos urbanos, fazendo com que a população passe a caminhar e a usar bicicletas para realizar seus afazeres cotidianos.

Os dados do Brasil são semelhantes aos de outros países em desenvolvimento. A obesidade está aumentando em todas as classes sociais, idades e sexos, com maior prevalência nas classes de maior renda. Dados da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO) mostram que aproximadamente 40% da população brasileira apresentam excesso de peso (FISBERG, 2004; MONTEIRO; CONDE, 1999; SUPLICY, 2001).

A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), realizada em 1989, revela prevalência de obesidade igual a 7,2%, na Região Sul, 6,2%, no Sudeste e 2,5%, no Nordeste. A população de crianças obesas é de 1,5 milhões e a prevalência de obesidade, no estado do Rio de Janeiro, iguala-se a 7,6%, nas idades de zero a nove anos, portanto menor que a do estado de São Paulo, com taxas de 12% para obesidade e 25% para sobrepeso (NASCIMENTO, 2002).

Os estudos de Batista Filho e Rissin (2003) e de Monteiro, Conde e Castro (2003) relatam que, nos períodos de 1975 a 1989 e 1989 a 1996, a prevalência de sobrepeso e obesidade, na população brasileira, assume comportamento epidêmico. Referem que, entre as Regiões Nordeste e Sudeste, espaços geo-econômicos e sociais distintos que ocupam pólos opostos, há em comum uma prevalência crescente da obesidade. No Nordeste, entre 1975 e 1989, a prevalência de homens adultos obesos aumenta de 1,2% para 2,4% e, de mulheres adultas, de 4,4% para 7,6%, enquanto que, entre 1989 e 1996, a prevalência entre homens duplica e a de mulheres passa para 12%. Na Região Sudeste, no período de 1975 a 1989, na população adulta masculina, a prevalência varia de 2,8% para 5,6% e para 8,0%, em 1996, ao passo que, na população feminina, altera-se, no mesmo período, de 8,0% para 14%, com subsequente redução para 12%, em 1996. A prevalência do excesso de peso entre mulheres adultas evolui de 22,2%, entre 1974 e 1975, para 39,1%, em 1989, e 47%, em 1997.

Associada a esse comportamento epidemiológico, no entanto, já se

desenha uma outra tendência: o aumento da obesidade nos estratos de renda mais baixa (1º, 2º e 3º quartis de renda familiar nacional), no período de 1989 a 1996, ao mesmo tempo em que o comportamento ascendente do problema começa a se interromper entre mulheres adultas de renda mais elevada. É um resultado curioso na medida em que se repete, em curto espaço de tempo, um comportamento verificado em países nórdicos, mediante uma trajetória bem mais demorada (MONTEIRO, 2001).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004), existe, no Brasil, 12,7% de mulheres e 8,8% de homens adultos com obesidade, que se associa a prevalência maior nas Regiões Sul e Sudeste do País, como resultado de uma evolução relacionada à faixa de renda. No período de 1974 a 1989, há uma tendência de aumento da prevalência para ambos os sexos e em todas as faixas de renda. No período seguinte, 1989 a 2003, os homens continuam apresentando aumento da obesidade independente de sua faixa de renda, enquanto que, dentre as mulheres, o aumento restringe-se somente àquelas com baixa escolaridade e situadas nas faixas de renda mais baixas (entre as 40% mais pobres).

Ferraccin (2005) estuda a prevalência do sobrepeso e da obesidade em maiores de 18 anos, no estado de Pernambuco e determina prevalência de 39,6% de excesso de peso, mais freqüente entre adultos residentes em áreas urbanas e os que trabalham com estabilidade, dos quais 28% correspondiam ao sobrepeso e 44,6% a obesidade.

Com base em estudos transversais, identifica-se que, com relação às diferenças de gênero e idade, as prevalências de obesidade são semelhantes nos dois sexos, até os 40 anos, idade a partir da qual as mulheres apresentam prevalência duas vezes maior que a dos homens. No entanto, a partir dos 55 anos de idade, entre os homens, e de 65 anos, entre as mulheres, há diminuição da taxa deste agravo (IBGE, 2004).

Entre crianças e adolescentes brasileiros, identifica-se aumento do excesso de peso em ritmo acelerado: em 1974, a prevalência é de 4,9%, entre as crianças de 6 a 9 anos de idade. Já, entre 1996 a 1997, observa-se 14% de excesso de peso na faixa etária de 6 a 18 anos, correspondendo a um aumento

de aproximadamente três vezes (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

Diversos estudos de prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes têm sido realizados permitindo melhor compreensão do problema (Quadro 1).

Alguns desses estudos merecem comentários específicos, para que se ressaltem características tomadas por referência para esta dissertação.

Dentre os 17 trabalhos pesquisados, nove apresentam dados coletados em escolas públicas e privadas, diferindo quanto à faixa etária analisada, a abrangência dos locais de estudo, que variam desde a restrição a uma escola, até a inclusão da rede de ensino.

Fonseca, Sichieri e Veiga (1998) analisam estudantes adolescentes de classe média, com idade de 15 a 17 anos, matriculados em uma escola privada do município de Niterói – Rio de Janeiro. Salles, Kasapi e Di Pietro, (2000), em 1999, na cidade de Florianópolis – SC, realizam pesquisa com 621 adolescentes escolares da rede pública e privada. Castro *et al.* (2000), na cidade do Rio de Janeiro, incluem escolares da rede municipal de ensino, de 1ª a 8ª série, nas faixas etárias de 10 a 13,9 anos e maior que 14 anos. Oliveira *et al.* (2000), em 1993, na cidade de Belo Horizonte, analisam a prevalência em escolas da rede pública e privada. Ribeiro *et al.* (2000) estudam, na cidade de Belo Horizonte, 981 adolescentes escolares do 1º e 2º grau de escolas públicas e privadas com idade de 10 a 18 anos. Balaban e Silva (2001), em 1999, contemplam crianças e adolescentes de uma escola da rede privada da cidade do Recife.

No estudo de Souza Leão *et al.* (2003), são incluídos alunos entre 5 a 10 anos de idade, de escolas públicas e privadas da cidade de Salvador e a categorização de obesidade é feita empregando as tabelas de Anjos (1992), no que difere dos demais estudos.

Quadro 1 – Principais estudos de prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes no Brasil

AUTOR(ES)	ANO	GRUPO ETÁRIO (LOCALIDADE)	PREVALÊNCIA	
			sobrepeso	obesidade
Fonseca; Sichieri; Veiga	1998	Adolescentes (Niterói)		
		Meninos	23,9%	-
		Meninas	7,2%	-
Guedes e Guedes	1998	Crianças e adolescentes (Londrina – PR)		
		Moças	12,3%	13,7%
		Rapazes	11,3%	12,3%
Castro <i>et al.</i>	2000	Adolescentes de 10 a 13,9 anos	10,9%	7,0%
		Adolescentes de mais de 14 anos (Rio de Janeiro – RJ)	9,3%	5,2%
Alves <i>et al.</i>	2000	Adolescentes (Belo Horizonte – MG)	18,5%	-
Goldberg	2000	Adolescentes (Botucatu – SP)		
		sexo feminino	-	48,3%
		sexo masculino	-	40,1%
Von der Heyde <i>et al.</i>	2000	Adolescentes (Curitiba – PR)	11,6%	4,40%
Salles, Kazapi e Di Pietro	2000	Adolescentes (Florianópolis – SC)		
		Obesidade na rede pública de ensino	-	13,1%
		Obesidade na rede privada de ensino	-	7,6%
Oliveira <i>et al.</i>	2000	Crianças e adolescentes (Belo Horizonte – MG)	2,1%	5,7%
Ribeiro <i>et al.</i>	2000	Adolescentes (Belo Horizonte – MG)	6,4%	2,1%
Balaban; Silva	2001	Crianças e adolescentes (Recife – PE)	26,2%	8,5%
Abrantes; Lamounier; Colosimo	2002	Adolescentes (Nordeste)	1,7%	8,2%
Vasconcelos e Silva	2003	Adolescentes masculinos (Estados do Nordeste)		
		razão de prevalência para ascensão	2,47 vezes	4,41 vezes
		Adolescentes (Sudeste)	2,4%	11,9%
Ramos; Barros Filho	2003	Adolescentes (Bragança Paulista)	7,3%	3,5%
Souza Leão <i>et al.</i>	2003	Crianças (Salvador)	-	15,8%
Da Costa Ribeiro; Augusto; Colugnatti	2003	Crianças (São Paulo)	-	10,5%
Vasconcelos <i>et al.</i>	2004	Crianças (Florianópolis)	17,9%	6,7%
Balaban; Silva; Motta	2005	Crianças e adolescentes (Recife)	14,5%	8,3%

Quanto aos resultados obtidos, o estudo de Guedes e Guedes (1998) realizado no município de Londrina, entre crianças e adolescentes com idade entre 7 a 17 anos, diferencia-se dos demais. Referem prevalência de sobrepeso e obesidade maior no sexo feminino que no masculino. O sobrepeso nas moças iguala-se a 12,3% e a obesidade a 13,7%, enquanto que no sexo masculino esses valores são 11,3% e 12,3%, respectivamente.

Dois estudos, dentre os 17 analisados, são ainda mais abrangentes, pois pesquisam prevalência de sobrepeso e obesidade em regiões geográficas brasileiras.

Abrantes, Lamounier e Colosimo (2002) realizam estudo sobre prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das Regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. No Nordeste, o sobrepeso de adolescentes iguala-se a 1,7% e a obesidade a 6,6%, enquanto que, no Sudeste, esses valores alcançam as cifras de 4,2% e 8,4%, respectivamente. Nas crianças, a obesidade é igual a 8,2%, no Nordeste, e 11,9%, no Sudeste. Agrupando os dados das duas regiões, a prevalência de obesidade, no sexo feminino, é de 10,3% entre crianças e 9,3% entre adolescentes, nos quais o sobrepeso iguala-se a 3%. No sexo masculino, essas taxas são 9,2%, 2,6% e 7,3%, respectivamente.

Vasconcelos e Silva (2003) realizam, em 2000, estudo sobre prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos residentes nos estados do Nordeste do Brasil, comparando os dados do período de 1998 a 2000, para determinar a tendência. Utilizam como fonte de informação o Banco de Dados do Exército Brasileiro, além de dados de 316.925 adolescentes com 18 anos de idade, nascidos e residentes no Nordeste. Identificam uma tendência crescente, tanto para sobrepeso quanto para obesidade em todos os Estados, com razão de prevalência de 2,47 vezes e 4,41 vezes, respectivamente. Embora essas taxas sejam menores do que as encontradas nos países desenvolvidos, são preocupantes, especialmente a velocidade de ascensão para obesidade.

Um estudo é particularmente importante na presente dissertação – aquele que aborda a prevalência de excesso de peso na cidade do Recife. Silva, Balaban e Motta (2005) estudam 1.616 pré-escolares, escolares e adolescentes, de diferentes condições socioeconômicas, na cidade do Recife, empregando os

indicadores nutricionais da *National Center of Health Statistic* (NCHS) (OGDEN *et al.*, 2002). O grupo de baixa condição socioeconômica constitui-se de: pré-escolares de 2 a 6 anos de idade, atendidos no ambulatório de Puericultura do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, escolares de 7 a 9 anos de idade e adolescentes de 10 a 19 anos de idade de uma escola da rede pública de ensino. O grupo de boa condição socioeconômica é integrado por pré-escolares, escolares e adolescentes matriculados em uma escola da rede privada de ensino. A autora relata prevalência de sobrepeso de 14,5% e de obesidade igual a 8,3%. Quanto ao sobrepeso, identifica redução progressiva nas faixas etárias, com variação de 22,2%, em pré-escolares, para 12,9%, em escolares, e 10,8%, em adolescentes, o mesmo ocorrendo para obesidade, com taxas de 8,2%, entre escolares, e 4,9%, entre adolescentes, principalmente naqueles com melhor condição socioeconômica.

A magnitude dos dados apresentados demonstra a relevância da obesidade como problema de saúde pública em nosso país, sendo compreendida como um agravo de caráter multifatorial, envolvendo questões biológicas, históricas, ecológicas, econômicas, sociais, culturais e políticas.

3.4.3 Práticas alimentares como práticas sociais

O determinante mais imediato do acúmulo excessivo de gordura no corpo humano é o balanço energético positivo, que pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia consumida e a quantidade de energia gasta na realização das funções vitais e de atividades físicas em geral, variando de pessoa para pessoa (FRANCISCHI *et al.*, 2000; SICHIERI, 1998).

As práticas alimentares saudáveis devem priorizar um consumo de energia compatível com as necessidades de cada indivíduo, sem ignorar que a alimentação envolve um conjunto de valores e significados, que são de ordem cultural, psicológica, social e simbólica. A relação entre comida e prazer é muito próxima. Assim, construir uma rotina alimentar significa interferir em vários aspectos da vida de indivíduos ou grupos, devendo-se respeitar as diferenças

individuais e culturais de cada população (WHO, 2003).

Na prática alimentar cotidiana de pessoas com excesso de peso, parece haver uma atração por alimentos com alto teor de gordura e açúcar (salgados, frituras, bolos e doces). Destaca-se que a preferência por açúcar também está ancorada na história da cultura da cana de açúcar do Brasil-Colônia. A sacarose e outros carboidratos agem como sedativos, aumentando os níveis de serotonina. Assim, a satisfação, associada ao prazer que estes alimentos conferem, intensifica a preferência por alimentos doces. No entanto uma alimentação de baixa densidade calórica, composta por frutas, legumes, verduras, leguminosas, cereais integrais, leite e derivados, carnes com pouca gordura, pode ser saborosa, com dispêndio financeiro do mesmo montante necessário para adquirir alimentos ricos em gorduras e açúcares (RIO DE JANEIRO, 2005).

A orientação alimentar é ferramenta de grande utilidade tanto para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, quanto para a prevenção e o controle do excesso de peso. As orientações devem ser pautadas na incorporação de uma alimentação saudável e culturalmente aceitável, no resgate e reforço das práticas desejáveis para a manutenção da saúde, em escolhas alimentares com os recursos econômicos disponíveis e alimentos produzidos localmente, levando em conta também a variação sazonal dos mesmos. A reeducação alimentar deve ser gradativa, negociando as substituições alimentares, despertando novos prazeres, sugerindo alimentos, preparações saudáveis, mas também acessíveis e prazerosos (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2004; RIO DE JANEIRO, 2005).

A alimentação saudável deve ser equilibrada entre os diferentes grupos de alimentos, variada e colorida (energéticos, reguladores e construtores). Cada grupo de alimentos fornece nutrientes específicos e essenciais a uma boa manutenção do organismo; nenhum grupo é mais importante do que o outro. Assim, em cada refeição deve-se procurar contemplar um alimento de cada grupo, porém a quantidade de porções adequada depende de cada indivíduo (IBOA, 2005).

O grupo dos alimentos energéticos, ricos em amido, deve ser consumido com o propósito de repor a energia gasta no desempenho das atividades diárias. Cerca de 55% a 75% do consumo calórico diário deve vir dos carboidratos. Este grupo deve compor entre 45% e 65% do valor energético total diário (WHO, 2003). Os amidos são encontrados nos cereais integrais ou refinados (arroz, milho, trigo, aveia, cevada, centeio e cereais matinais), nas farinhas (arroz, fubá, trigo, mandioca e aveia), nas massas (macarrão e pão, entre outros) e também nas raízes e tubérculos (batata inglesa e doce, inhame, macaxeira, inhame e cará). Destaca-se que fazem parte deste grupo os biscoitos, porém seu consumo é desestimulado por conter alto teor de sal, açúcar e gordura.

Com relação ao grupo de alimentos reguladores, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (BRASIL, 2004a), o consumo de frutas, legumes e verduras pela população brasileira permanece relativamente constante e igual a 3% e a 4% do total de calorias consumidas (IBGE, 2004), aquém da recomendação da ingestão de 400 g ou mais (WHO, 2003), o que equivale de 9% a 12% das calorias totais em uma dieta de 2.000 calorias diárias. A importância desse grupo de alimentos é a prevenção de diversas doenças não transmissíveis associadas à alimentação, além de tornar a alimentação menos calórica, mais nutritiva, colorida, que proporciona mais saciedade (WHO, 2003; IBOA, 2005).

O consumo de alimentos construtores deve ser estimulado nas grandes refeições, dando preferência a carnes magras, de boi, peixe e aves, sem pele, carne branca de porco e ovos. A recomendação da ingestão ideal é entre 23% a 46%, num plano alimentar de 2.000 calorias diárias. Estes alimentos são ricos também em gorduras e colesterol, por isso, devem ser consumidos com moderação. Ressalta-se que o uso de vísceras, carnes salgadas e gordurosas, e de embutidos tais como salsicha, lingüiça, presunto, entre outros, deve ser desestimulado. As carnes são excelentes fontes de ferro. Leite e derivados são os maiores fornecedores de cálcio, além de serem fonte de proteína de alto valor biológico. Dietas ricas em leite ou produtos lácteos ajudam na formação de ossos e dentes, na contração muscular e na ação do sistema nervoso, podendo reduzir o risco de osteoporose. O consumo desses produtos é especialmente importante

para a saúde óssea durante a infância e adolescência, quando a massa óssea está em formação (IBOA, 2005).

A obesidade está relacionada às maneiras de viver e às condições efetivas de vida e saúde de sociedades, classes, grupos e indivíduos, que são construções históricas e sociais. Historicamente, as abordagens de prevenção e controle deste agravo têm se concentrado em estratégias educacionais, comportamentais e farmacológicas, apesar de não serem suficientemente efetivas para a prevenção e controle da obesidade, em âmbito populacional, pois devem estar associadas às medidas que contemplem as diversas dimensões do ambiente físico, econômico, político e sociocultural de forma a torná-lo menos obesogênico (SWINBURN; EGGER; RAZA, 1999).

Nesse contexto, deve-se dedicar especial atenção ao adolescente obeso pelo fato de estar vivenciando o desequilíbrio nutricional numa fase em que seus conceitos estão em formação e, portanto, está mais susceptível às agressões que a sociedade pode lhe impor por não atender aos padrões de beleza vigentes.

3.4.4 O adolescente obeso

Segundo a OMS, adolescentes são pessoas com idade entre 10 e 19 anos e representam 20% da população global. Hoje, mais da metade da população mundial tem menos de 25 anos de idade, destes, 84% vivem em países em desenvolvimento. Os adolescentes constituem cerca de 25% da população brasileira. Em 2000, segundo dados do IBGE, havia aproximadamente 35 milhões de adolescentes, entre 10 e 19 anos de idade, dos quais 28 milhões viviam na área urbana e 7 milhões na área rural (IBGE, 2002).

O aumento populacional de jovens ocorrido nas três últimas décadas resulta de uma transformação na estrutura etária em função da queda da fecundidade, do declínio da mortalidade infantil e do aumento da esperança de vida ao nascer (OUTEIRAL, 2003). Esse aumento de jovens os tem tornado um grupo importante para a indústria de alimentos, de lazer e de vestuário.

Esse período da vida se caracteriza por dois aspectos primordiais: o desenvolvimento físico, estudado no contexto da puberdade, e o desenvolvimento psíquico, por meio do qual passa a integrar seu meio social.

O termo puberdade, segundo Leal e Silva (2001), refere-se às modificações biológicas e físicas que ocorrem no adolescente sendo caracterizada por:

- estirão de crescimento pondo-estatural;
- modificação da composição corporal, resultante do desenvolvimento esquelético e muscular;
- modificação na quantidade e distribuição de gordura que o corpo adquire,
- desenvolvimento do sistema cárdio-respiratório, predominantemente quanto a força e resistência;
- desenvolvimento do aparelho reprodutor, que se manifesta pelo aparecimento dos caracteres sexuais secundários, menarca, surgimento de pelos pubianos e axilares;
- produção de hormônios do crescimento e amadurecimento da capacidade reprodutiva;
- acúmulo de gordura, nas meninas, e desenvolvimento da massa muscular, nos meninos;
- mudança do timbre de voz;
- aumento da oleosidade da pele, propiciando o aparecimento de acne.

Devido às modificações fisiológicas próprias da puberdade, os desequilíbrios metabólicos, nessa fase da vida, são especialmente importantes porque se constituem em fator de risco para doenças cardiovasculares. Nesse contexto, a obesidade em adolescentes tem importância especial.

A adolescência, na sua origem etimológica, significa a condição ou o processo de crescimento de um indivíduo. Numa perspectiva mais ampla, é o período em que o indivíduo sofre a influência dos elementos que compõem o seu

meio ambiente, como os veículos de comunicação de massa, a indústria (de bens de consumo, de logomarcas, de entretenimento, tecnológica), as instituições comunitárias e religiosas, os sistemas legal e político (em particular o ensino formal), a cultura de grupos e as desigualdades sociais, que vão sedimentando a formação do futuro adulto e que repercutirão com maior ou menor intensidade em toda sua vida futura (OUTEIRAL, 2003).

A influência maciça da mídia ditando comportamentos, padrões de beleza e estereótipos de perfeição física, estabelece para o adolescente, que vivencia todas as transformações pertinentes à idade, um padrão corporal característico da sociedade contemporânea. Ele, então, torna-se alvo de muitos conflitos, quando o assunto é o corpo. Se as transformações corpóreas, que estão acontecendo, não correspondem às suas expectativas, tende a se isolar dos amigos e do convívio social. As moças mostram preocupação com a obesidade, que é cada vez mais prevalente tanto nos países ricos como nos países em desenvolvimento, e os rapazes se preocupam mais com a estatura, não tolerando o baixo crescimento (KEHL, 2004; OUTEIRAL, 2003).

Segundo Kehl (2004), em tempos da indústria cultural hegemônica, a instabilidade de valores da sociedade, bem como a presença poderosa dos meios de comunicação social, que exaltam diariamente ícones de consumo como atração principal da cultura e preconizam um mundo feito de imagens, logotipos e virtualidades, revelam sua influência sobre os adolescentes, que se afastam cada vez mais de suas necessidades essenciais em troca de necessidades fabricadas pela sociedade de consumo.

Desta forma, os adolescentes passam a aderir, inconscientemente, à ideologia dos signos de identificação que os transformam em signos de identidade e de recusa a qualquer discurso, que possa se contrapor aos seus logotipos. Isso ocorre quando os indivíduos passam a conceber a si próprios através destes ícones, pois, ao possuí-los sentem-se parte do grupo e da sociedade. Ser único, não os faz se sentirem reconhecíveis, especiais e portadores de uma identidade. É a posse de um logotipo que tem satisfeito a ânsia dos indivíduos de se sentirem identificados (TURCKE, 2001).

Conforme afirmação de Klein, Waddent e Sugerman (2002), a

formação cultural ainda não desapareceu, sendo necessário buscar vestígios da dimensão formativa no contexto da semiformação. Apesar de se revelar uma tarefa difícil de ser cumprida, na sociedade construída pela indústria cultural, as relações sociais vigentes precisam ser transformadas, pois cotidianamente negam a formação cultural verdadeira aos indivíduos, que estão inseridos num mundo injusto, desigual e bárbaro. Essa problemática, contexto da obesidade na adolescência, deve ser priorizada, porque o estado nutricional tem uma dimensão biológica referente à relação entre o consumo alimentar e a utilização do alimento, sendo influenciado pelo estado de saúde, mas também tem uma dimensão psicossocial referente às condições de vida, trabalho, renda, acesso a bens e serviços, estrutura intrafamiliar, fatores psicológicos e culturais. Sendo assim, o estado nutricional traduz um processo dinâmico de relações entre fatores de ordem biológica, psíquica e social (BURLANDY, 2004; CAMPOS *et al.*, 2004).

A responsabilidade do profissional de saúde, com relação às mudanças nos hábitos nutricionais, não deve se traduzir em um processo de estabelecer normas e muito menos de culpabilidade do indivíduo, pois o que está em jogo não se restringe apenas à mudança do consumo de alimentos e às atividades físicas, mas tem influência sobre toda a constelação de significados ligados ao comer, ao corpo, ao viver (RITO, 2004).

Dessa forma, o profissional de saúde deve objetivar a integralidade do ser humano em qualquer espaço de intervenção e construir uma prática que correlacione questões sociais, psicológicas, genéticas, clínicas e nutricionais implicadas no sobrepeso e na obesidade, tanto em indivíduos quanto em coletividade (BURLANDY, 2004; BURLANDY, 2005; SILVA; ROTENBERG; VIANNA, 2004).

4. SUJEITOS E MÉTODOS

4.1 *Tipo de Estudo*

Estudo descritivo, transversal, de prevalência, com abordagem quantitativa.

O estudo descritivo permite a determinação da frequência e das características mais importantes de um problema de saúde, fornecendo dados essenciais para administradores públicos, epidemiologistas e clínicos, pois permite identificar grupos populacionais mais vulneráveis e distribuir recursos de forma mais racional, obedecendo às necessidades de saúde (PITA FERNANDES, 1995). Uma de suas principais características metodológicas é a necessidade de um planejamento amostral tecnicamente adequado, para que as frequências determinadas possam ser fidedignas (PEREIRA, 2001).

Dentre os estudos descritivos, está o transversal, no qual a coleta de dados é pontual, permitindo que se determinem as frequências de eventos em estudo em um dado momento, em local determinado. Esse tipo de estudo, no entanto, não permite identificar a seqüência temporal dos fatores que determinaram o evento em estudo. Na presente dissertação, optou-se por esse desenho para atingir o objetivo de determinação de prevalência de obesidade (PITA FERNANDES, 1995).

O estudo de prevalência busca determinar o status da enfermidade, em um determinado local, num determinado momento. Pode ser considerado, segundo Rothman (1997), como um retrato epidemiológico de uma população escolhida para estudo, relacionando o total de casos afetados com o total de casos estudados.

A realização de um estudo descritivo, transversal, de prevalência, com abordagem quantitativa requer definição clara de:

- população de referência sobre a qual se deseja extrapolar os dados, a qual, no presente estudo, está representada pela população de adolescentes escolares;
- população susceptível de ser incluída na amostra em estudo, por meio do delineamento de critérios de inclusão e de exclusão;
- seleção e definição de variáveis que possam caracterizar o evento a ser estudado;
- escalas de mensuração a serem empregadas para caracterização do evento objeto de estudo;
- definição do evento a ser denominado caso, o qual, na presente pesquisa, será o adolescente escolar com índice de massa corpórea maior que o valor considerado normal por padrões internacionais relativos a peso e estatura para a idade e o sexo.

4.2 Locais de estudo

Foram locais de estudo as escolas públicas e privadas da rede de ensino rural e urbana do Município de Arcoverde.

O município de Arcoverde foi fundado em 1925, sendo emancipado em 11 de setembro de 1928, com terras desmembradas dos municípios de Pesqueira e de Buíque, perfazendo uma área de 353 km², situado no sertão de Moxotó, a 663 m de altura. Fica a 252 km de Recife, tendo acesso pela BR-232. Limita-se ao Norte com o Estado da Paraíba, ao Sul com o município de Buíque, ao leste com o município de Pesqueira e ao Oeste com o município de Sertânia. Tem solo argiloso e relevo ondulado. Conta com 65.249 habitantes e destes 9.949 alunos distribuídos em 67 instituições de ensino fundamental e médio (IBGE, 2002).

4.3 Período de estudo

O estudo foi realizado no período de Setembro a Outubro de 2006, empregando-se os meses de março a agosto para os procedimentos de planejamento da coleta de dados.

4.4 População de estudo

Compuseram a população de estudo os adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, regularmente matriculados e freqüentando séries do ensino fundamental (de 3ª a 8ª série) ou ensino médio (de 1ª a 3ª série) nas escolas públicas e privadas, localizadas nas zonas urbana e rural do município de Arcoverde, Pernambuco.

4.5 Amostra

Integraram a amostra, os alunos de escolas públicas e privadas das zonas urbana e rural, que obedeceram aos critérios de inclusão.

4.5.1 Critérios de inclusão

- ⇒ Ter idade entre 10 e 19 anos, independente de sexo, à época da pesquisa e comprovada pela idade de nascimento;
- ⇒ Estar regularmente matriculado e freqüentando aulas em escola do município de Arcoverde, à época da coleta de dados;
- ⇒ Não estar gestante;

- ⇒ Quando menor de 18 anos de idade, ter obtido autorização de pais ou responsáveis para participar, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice B), ou manifestar concordância em participar pela assinatura de Termo semelhante (Apêndice C), quando maior que 18 anos de idade;
- ⇒ Concordar em ter seu peso corporal e sua estatura aferidos pela pesquisadora, no momento da coleta de dados;
- ⇒ Ter sido sorteado para inclusão na amostra, no processo de aleatorização.

4.5.2 Critérios de exclusão

- ⇒ Ser portador de afecções metabólicas descompensadas, diagnosticada por médico;
- ⇒ Ser portador de deficiência mental;
- ⇒ Ser portador de síndromes genéticas que interfiram em peso ou estatura;
- ⇒ Falta do aluno às aulas, no dia de coleta dos dados para a pesquisa.

4.5.3 Tipo de amostragem

A amostragem foi estratificada proporcional e aleatória.

4.5.4 Tamanho amostral

O tamanho da amostra foi calculado pelo módulo EPITABLE do programa EPI INFO versão 6.04d do *Centre for Disease Control and Prevention* da Organização Mundial de Saúde. A base foi o total de adolescentes escolares

elegíveis, determinado pela pesquisadora em visita a cada um dos estabelecimentos de ensino, identificados por relação nominal de escolas, fornecida pela VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação.

Para o cálculo do tamanho amostral foram adotadas as premissas:

- ⇒ População de alunos adolescentes matriculados e regularmente cursando séries do ensino fundamental ou médio, elegíveis = 9.949
- ⇒ prevalência estimada de sobrepeso ou obesidade entre adolescentes – 10%
- ⇒ precisão de 2%
- ⇒ efeito do delineamento amostral igual a 1,0

O tamanho estimado da amostra foi 800 adolescentes. Constituíram a amostra 803 adolescentes, que obedeceram aos critérios de inclusão.

4.5.5 Estratificação amostral

A estratificação amostral obedeceu aos passos apresentados na Figura 1.

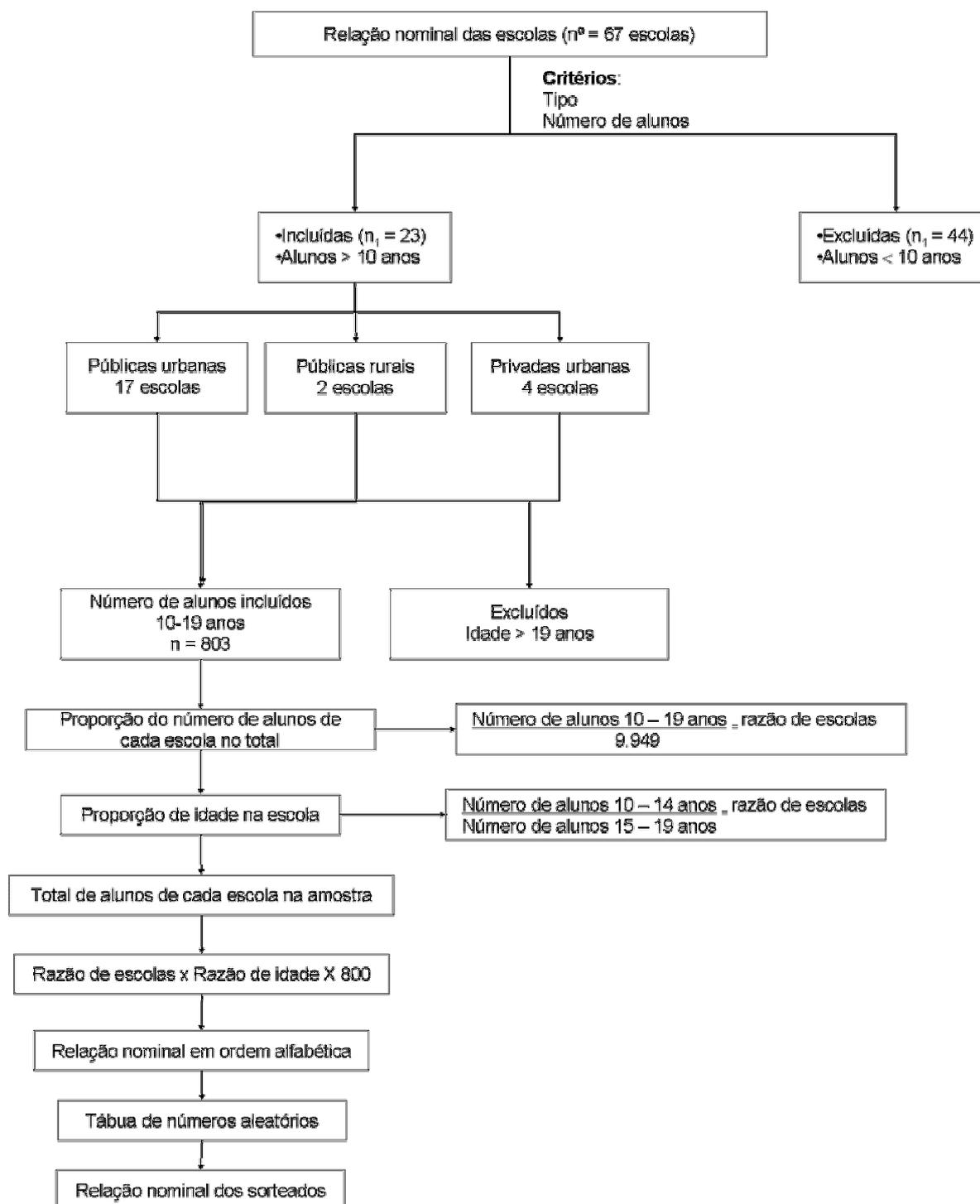


Figura 1 - Estratificação amostral

Em visita a cada um dos estabelecimentos de ensino relacionados pela VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de

Educação, por meio de verificação da relação nominal de alunos efetivamente cursando o ensino fundamental ou médio segundo série, turma e turno, a pesquisadora determinou o total de alunos distribuídos segundo faixas etárias de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos.

Somando os totais de alunos de cada escola, foi determinado o total de alunos elegíveis, também distribuídos por faixas etárias em estudo.

No processo de aleatorização dos 800 adolescentes estimados para compor a amostra, o primeiro estrato correspondeu à proporção do número de alunos elegíveis de cada escola, em relação ao total geral de alunos elegíveis.

O segundo estrato consistiu na distribuição do contingente amostral de cada escola segundo faixas etárias em estudo. Para isso determinou-se, para cada escola, a razão de faixas etárias dividindo o número de alunos de 10 a 14 anos pelo de 15 a 19 anos.

Multiplicando a razão de proporção de alunos elegíveis por escola, pela razão de faixas etárias, determinou-se o total de alunos a serem amostrados em cada escola, por faixa etária.

Para cada escola, foi elaborada a relação nominal dos alunos elegíveis, organizada em ordem alfabética.

Por meio de tábua de números aleatórios, foram identificados, em cada escola, os alunos que deveriam integrar a amostra, até que se atingiu o número total de alunos estimado por cálculo. Os nomes dos alunos sorteados compuseram uma relação em ordem alfabética, segundo escola, turno, série, turma e idade.

Para a necessidade de substituição de alunos sorteados, que preenchessem qualquer dos critérios de exclusão, foi elaborada uma outra relação de alunos, respeitando os mesmos critérios de aleatorização e de organização referentes a escola, turno, série, turma e faixa etária, correspondendo a 10% do total de alunos estimados para compor a amostra na escola. A substituição foi feita por aluno de mesmas características do excluído, referentes a escola, turno, série, turma e faixa etária. Foram realizadas duas substituições, por motivos de ordem administrativa de duas escolas.

Foram pesquisados 803 alunos, procedentes de 23 escolas. A maioria dos adolescentes estava matriculada em escola pública, 67,1% dos quais na zona urbana e 12,7%, na zona rural, enquanto que 20,2% dos alunos freqüentavam aulas em escola da rede privada de ensino (Gráfico 1). Dentre os alunos, 84,9% cursavam ensino fundamental e 15,1% já haviam alcançado o ensino médio.

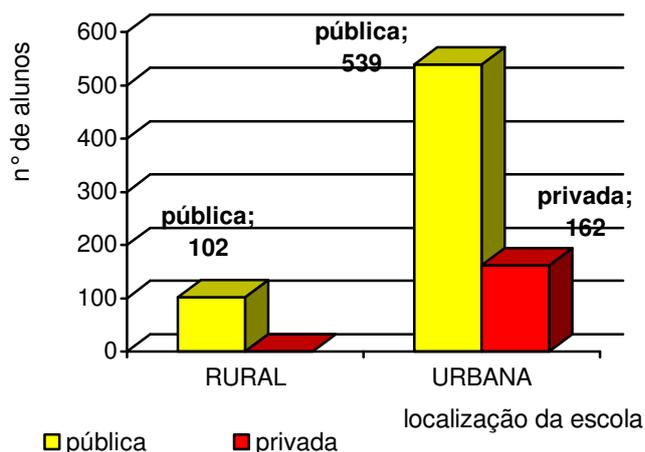


Gráfico 1 – Distribuição de 803 alunos segundo localização e tipo de escola - Arcoverde – Setembro/Octubre 2006

4.6 Instrumento de levantamento dos dados

Os dados foram levantados por meio de um instrumento de levantamento de dados constante do Apêndice A, construído pela pesquisadora para o presente estudo.

O instrumento de levantamento de dados constou de 12 perguntas, sendo quatro abertas, para preenchimento, e oito objetivas, com alternativa de múltipla escolha.

4.7 Variáveis – conceito e caracterização

- ⇒ Tipo de escola – variável nominal, considerada como a categoria administrativa do estabelecimento em que o sujeito da pesquisa cursava o ensino formal, tendo sido categorizada como pública urbana, pública rural e privada urbana.
- ⇒ Idade – variável intervalar, contínua, considerada como o número de anos completos de vida, calculado com base na data de nascimento do adolescente. Foi categorizada em 10 a 14 anos e 15 a 19 anos completos, para compatibilidade com a classificação de Tanner (1989), quanto à maior semelhança nas características físicas apresentadas pelos adolescentes nos dois grupos etários.
- ⇒ Sexo – variável nominal, categorizada em masculino e feminino.
- ⇒ Cor da pele ou etnia – variável nominal, categorizada como branca, parda, negra, indígena ou descendente.
- ⇒ Escolaridade – variável ordinal, considerada como o nível de ensino que o aluno estava freqüentando à época da coleta de dados. Foi categorizada como ensino fundamental ou ensino médio.

Essa mesma categorização acrescida de nível superior e do item não lê e não escreve foi empregada para avaliação da escolaridade do pai e da mãe do adolescente, por ser um dos componentes empregados no cálculo da classe econômica.

- ⇒ Ocupação ou atividade profissional – variável nominal, categorizada de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), versão 2000, aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego. As respostas fornecidas pelos adolescentes no item “Em que você trabalha?”, foram convertidas em nove categorias, definidas por nível de complexidade e competência da ocupação ou atividade, segundo os critérios da CBO (BRASIL, 2002).
- ⇒ Classe econômica Brasil – variável ordinal, considerada como a categoria de poder de compra determinada com base nos critérios da Classificação

Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003), na qual se consideram a renda familiar mensal e a quantidade de bens de consumo existentes na casa do adolescente, que são convertidas em número de pontos, a partir dos quais faz-se a classificação. Foi categorizada em sete classes econômicas, conforme constante do Quadro 2.

Quadro 2 – Classes econômicas Brasil, segundo número de pontos da Classificação Econômica Brasil e renda média familiar mensal

CLASSE ECONÔMICA BRASIL	pontos	renda média familiar (R\$)
A1	30 – 34	11.294,00
A2	25 – 29	6.736,00
B1	21 – 24	4.064,00
B2	17 – 20	2.419,00
C	11 – 16	1.343,00
D	6 – 10	614,00
E	0 – 5	300,00

FONTE: Adaptado de ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. Rio de Janeiro: ABEP, 2003

⇒ Estado nutricional – variável ordinal, avaliada por meio do índice de massa corpórea, calculado com base na fórmula de Quetelét.

$$IMC = \frac{\text{peso corpóreo em quilogramas}}{(\text{estatura em metros})^2} \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Fórmula de Quetelét – Cálculo do índice de massa corpórea

FONTE: MUST (1991)

Foi categorizada segundo a classificação do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2000b) (Anexos A e B), que é baseada nos percentis (P) para idade e sexo, em: desnutrido, correspondendo ao IMC menor que P₅; eutrófico correspondendo a P₅ ≤ IMC < P₈₅, sobrepeso, ao P₈₅ ≤ IMC < P₉₅ e obesidade, a IMC ≥ P₉₅. Na fase de análise, classificou-se como excesso de peso, tanto os escolares com sobrepeso como os obesos.

⇒ Avaliação do consumo alimentar – variável intervalar discreta, convertida em contínua por meio de cálculo percentual. Foi considerada como a dieta habitual, com base nos alimentos mais representativos para o consumo de energia, a partir de recordatório semanal, categorizado por frequência de consumo em: não come correspondendo a zero ponto, uma vez correspondendo a um ponto, duas vezes correspondendo a dois pontos, três a quatro vezes correspondendo a três pontos, e cinco vezes ou mais correspondendo a quatro pontos (CARVALHO *et al.*, 2001).

Os alimentos foram agrupados em três categorias, a saber: construtores, energéticos e reguladores, tendo sido calculada a ingestão semanal por meio da soma dos componentes integrantes de cada um dos três grupos. No Quadro 3, estão expressos os componentes de cada um dos grupos (IBOA, 2005; WHO, 2003).

Quadro 3 – Componentes dos grupos de alimentos consumidos pelos 803 adolescentes pesquisados – Arcoverde - Setembro/Outubro 2006

<i>GRUPOS DE ALIMENTOS</i>	<i>COMPONENTES DO GRUPO</i>
CONSTRUTORES	Carne de boi, frango/galinha, leite/queijo, embutidos (salsicha, lingüiça, mortadela e presunto), charque / carne seca, bacalhau
ENERGÉTICOS	Arroz, macarrão, cuscuz, batata/inhame, refrigerante, salgadinho/chips, doces, chocolate, bolo/ biscoito/bolacha, pão francês e suco industrializado
REGULADORES	Frutas, verduras de folha, verduras cruas e suco de frutas

Para cada adolescente escolar, foi obtida a soma geral de pontos do recordatório alimentar semanal, por grupo de alimento e ingestão total, que correspondeu a 100%. O percentual de cada grupo de alimento foi categorizado segundo os parâmetros de consumo considerados ideais pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) conforme expresso no Quadro 4.

Quadro 4 – Categorias de consumo empregadas para análise do recordatório semanal alimentar

<i>GRUPO DE ALIMENTOS</i>	<i>CATEGORIZAÇÃO DO CONSUMO</i>		
	baixo	ideal	alto
Construtores	< 23%	23% - 46%	> 46%
Energéticos	< 45%	45% - 65%	> 65%
Reguladores	< 9%	9% - 12%	> 12%

4.8 Materiais

Para aferição do peso corpóreo, empregou-se balança antropométrica mecânica, tipo plataforma, marca Filizola® com capacidade para 150 kg e precisão de 0,1 kg, previamente calibrada pelo Instituto de Metrologia de Pernambuco (INMETRO).

A aferição de estatura foi feita por meio de estadiômetro, metálico, acoplado à balança antropométrica mecânica, tipo plataforma, marca Filizola®, consistindo de uma trena metálica e de um suporte perpendicular. A precisão do estadiômetro foi ao centímetro.

4.9 Aferições antropométricas

Para aferição de peso corpóreo, procedeu-se à zeragem da balança apoiada no chão, em nível plano, desencostada da parede. Com o aluno descalço, pés unidos e em paralelo, joelhos esticados, braços soltos ao lado do corpo, com as palmas das mãos voltadas para a coxa, trajando uniforme do colégio, composto por calça ou saia de *jeans* e camiseta de malha de algodão, em posição ereta, aferiu-se o peso corpóreo. Após equilíbrio completo da balança, constatado por meio da coincidência completa dos fiéis, o peso aferido ao décimo de quilograma foi anotado no questionário do adolescente.

Do peso aferido em balança, abateu-se a tara igual a 550 g para os adolescentes de 10 a 14 anos de idade e 900 g, para aqueles de 15 a 19 anos de idade, correspondente ao peso da roupa que o sujeito da pesquisa trajava quando da avaliação antropométrica.

Com o adolescente escolar descalço, em posição ereta, pés unidos e em paralelo, joelhos esticados, braços soltos ao lado do corpo, com as palmas das mãos voltadas para a coxa, solicitou-se que inspirasse normalmente e

prendesse a respiração. Apoiando o suporte superior da trena metálica ao alto da cabeça do adolescente, procedeu-se à leitura e ao registro da estatura, com precisão ao centímetro.

4.10 Pessoal técnico envolvido na pesquisa

O pessoal técnico envolvido na pesquisa esteve composto pela pesquisadora responsável e por cinco estagiários, alunos do 6º Período do curso de graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem de Arcoverde da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde.

Os estagiários foram selecionados por meio de entrevista e análise de rendimento escolar expresso em histórico escolar, tendo como requisito ter sido aprovado na Disciplina de Metodologia Científica.

4.11 Procedimentos para o levantamento de dados

Para o levantamento de dados foram obedecidas as seguintes fases:

- 1ª fase – Estudo-piloto
 - Preparo do pessoal técnico envolvido na pesquisa – Os estagiários selecionados participaram de seminários sobre conceito, epidemiologia, quadro clínico e diagnóstico de obesidade, além de transição nutricional, epidemiológica e demográfica, tendo por moderadora a pesquisadora.
 - Em uma escola não participante da pesquisa, os estagiários procederam à aplicação do questionário aos adolescentes escolares, assim como à aferição de peso e estatura, sob a orientação da Pesquisadora. Determinou-se o índice Kappa intra e inter-avaliadores, com o qual foram adotadas condutas corretivas no processo de aferição

antropométrica. Fez-se também a análise das respostas dos adolescentes escolares, para determinar seu grau de compreensão do enunciado das perguntas. Com base nos resultados obtidos na pesquisa piloto, procederam-se às adequações técnicas e de redação do questionário.

- 2ª fase – Desenvolvimento da pesquisa
 - Como requisito do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, foi solicitado o consentimento formal da VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação para realização da pesquisa na instituição, por meio da Solicitação de Anuência (Apêndice D), que foi concedida (Anexo C);
 - Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, a pesquisadora compareceu a cada uma das escolas sorteadas para participar da pesquisa. Aos membros da Diretoria apresentou o projeto de pesquisa explicando-lhes os objetivos. Com os Diretores que concordaram em autorizar a inclusão de seu educandário na pesquisa, foram agendadas a entrega dos Termos de Consentimento Livre Esclarecido aos alunos e a data para levantamento de dados.
 - Respeitando ao agendamento, a pesquisadora ou um dos estagiários compareceu a cada uma das escolas para entrega do Termo de Consentimento Livre Esclarecido aos alunos sorteados para participar da pesquisa, orientando-os a entregar o documento aos pais ou responsáveis para assinatura (Apêndices B e C);
 - Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), autorizados pelos pais ou responsáveis, foram entregues pelos alunos ao professor regente de turma e guardados em pasta especialmente destinada para esse fim, localizada na Secretaria da escola, onde ficaram à disposição da pesquisadora ou de um dos estagiários, para conferência;

- No dia aprazado, a pesquisadora e os estagiários compareceram à escola para levantamento dos dados, que consistiu na entrega de um questionário para cada aluno selecionado a participar da amostra, em sala de aula. Foi estipulado o tempo de 60 minutos para que os alunos respondessem às perguntas, sob a orientação da pesquisadora e dos estagiários, sempre que necessário;
- Decorrido o tempo estipulado para resposta, os sujeitos da pesquisa foram encaminhados à sala previamente preparada para que tivessem o peso e a estatura aferidos.

4.12 Processamento e análise dos dados

Os dados foram processados utilizando-se o programa Epi-Info versão 6.04d do CDC. A análise foi executada com auxílio do programa SPSS-PC (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 13.0.

Para as variáveis nominais e ordinais, empregaram-se distribuição de frequência absoluta e relativa; para as variáveis intervalares, utilizaram-se média e desvio padrão e mediana. Para a análise inferencial, foram empregados os testes: exato de Fisher e Qui quadrado, considerando-se para ambos o nível de significância de 0,05, em teste unicaudal.

A análise do recordatório alimentar foi feita em duas etapas:

- ❖ Na primeira etapa, dividiu-se a soma de pontos de cada grupo alimentar pela soma total de pontos de cada adolescente escolar, considerada como 100%. Dessa forma, a ingestão foi subdividida segundo grupo de alimento e classificada segundo adequação de consumo

4.13 Procedimentos éticos

Após anuência da VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação, para realização da pesquisa nas escolas de Arcoverde (Anexo C), o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, cumprindo exigência da Resolução 196/96 e da Declaração de Helsinki VI, tendo sido aprovado (Anexo D).

A Direção e os professores das escolas foram formalmente informados pela pesquisadora dos objetivos da pesquisa, para que cooperassem, auxiliando e incentivando os alunos a participar, mostrando-lhes a importância da pesquisa, assim como compreendessem os possíveis desconfortos que o levantamento dos dados poderia lhes causar.

Os adolescentes foram informados e convidados a participar da pesquisa pela própria pesquisadora. Os pais dos adolescentes ou seus responsáveis autorizaram a participação dos filhos por meio da aposição de sua assinatura no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice B), assim como os alunos maiores de 18 anos (Apêndice C).

Aos adolescentes não autorizados formalmente pelo pai ou responsável, foi vedada a participação da pesquisa.

5. RESULTADOS

5.1 *Caracterização amostral*

Os alunos se caracterizaram por idade entre 10 e 19 anos, com média igual a $13,6 \pm 2,6$ anos. Agrupados segundo faixa etária, identificou-se que no grupo de 10 a 14 anos, havia 62,9% dos alunos, e no grupo de 15 a 19 anos, 37,1%. Quanto à distribuição por gênero, houve discreto predomínio do feminino (52,7%) sobre o masculino (47,3%), correspondendo a uma razão de gênero feminino:masculino de 1,1 : 1,0.

Questionados quanto à cor da pele / etnia, 42,7% declararam-se pardos, 36,2% consideraram-se brancos e 13,7% afirmaram ser negros. Uma minoria, correspondendo a 7,3%, afirmou ser indígena ou descendente de índio.

Dezenove (2,4%) adolescentes declararam viver com companheiro. Dentre os entrevistados, 8,5% informaram exercer ocupação associada ao estudo em ensino formal. As tarefas, que os adolescentes afirmaram exercer, muito freqüentemente se constituíam em atividades ligadas ao nível 5 da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Na categoria 5, estão incluídas as tarefas e atividades relacionadas à ocupação de venda de serviços, no comércio, em estabelecimentos comerciais, ou de forma autônoma (3,8%). Declararam-se ocupados em atividades agrícolas ou pecuárias, sete adolescentes, que atuavam como ajudantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das atividades ou ocupações exercidas pelos 803 adolescentes - Arcoverde – Setembro/Octubro 2006

<i>ATIVIDADE OU OCUPAÇÃO CLASSIFICADA PELA CBO</i>	<i>freqüência</i>	<i>percentual</i>
2 (músico de banda, locutor)	4	0,5
3 (auxiliar em eletrônica, atendente de <i>Lan-House</i> , auxiliar de organização de eventos, professor leigo)	5	0,6
4 (receptionista, auxiliar administrativo em Auto-Escola)	3	0,4
5 (cuidadora de criança, auxiliar de bar, de <i>buffet</i> , doméstica, trocador de ônibus, balconista de lanchonete, vendedor de pães, balconista de locação de filmes, zelador de igreja, auxiliar de instalador de som, auxiliar de lavador de veículos automotores, lojista, vendedor, catador de papel, vendedor de sapatos, vendedor de componentes eletrônicos, vendedor de porta a porta, vendedor em feira livre)	32	4,0
6 (agricultor, jardineiro, auxiliar de pecuária)	7	0,9
7 (artesanato, servente de construção civil, auxiliar de costureira, carregador de frete, auxiliar de colocador de gesso decorativo, auxiliar de lixador de móveis, auxiliar de marceneiro, motorista, auxiliar de carpinteiro, auxiliar de vidraceiro)	11	1,4
9 (auxiliar de borracheiro, auxiliar de capotaria, auxiliar de manutenção de refrigeração, auxiliar de mecânico)	6	0,7
Não informaram ou não exerciam qualquer atividade remunerada	735	91,5
Total	803	100,0

Foram investigadas as características de constituição do núcleo familiar, referentes ao nível de escolaridade e a classe de renda mensal familiar. Identificou-se que as mães apresentaram escolaridade de maior nível que os pais, pois mais freqüentemente sabiam ler ou escrever; haviam cursado de quinta a sétima série do ensino fundamental ou tinham curso superior completo, segundo a informação dos adolescentes (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição de escolaridade de pai e mãe de 803 estudantes adolescentes de escolas públicas e privadas - Arcoverde – Setembro/Octubro 2006

<i>ESCOLARIDADE</i>	<i>PAI</i>		<i>MÃE</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
não lê e não escreve	180	22,4	120	14,9
Primeira a quarta série	220	27,4	220	27,4
quinta a sétima série	157	19,6	185	23,0
1º grau completo ou 2º grau incompleto	96	12,0	86	10,7
2º grau completo ou superior incompleto	67	8,3	74	9,2
superior completo	83	10,3	118	14,7
Total	803	100,0	803	100,0

Categorizando a família dos adolescentes segundo classe

econômica Brasil, pelos critérios da ABEP, constatou-se que 3,4% tinham renda igual ou menor que R\$ 300,00 (trezentos reais). A isso se associou maior número de famílias nas classes econômicas C e D e, menos freqüentemente, nas classes de maior renda (A1, A2, B1 e B2) (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição de classe econômica –Brasil das famílias de 803 estudantes adolescentes de escolas públicas e privadas - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006

<i>CLASSE ECONÔMICA BRASIL (R\$)</i>	<i>Freqüência</i>	<i>Percentual</i>
A1 (6.736,01 – 11.294,00)	16	2,0
A2 (4.064,01 – 6.736,00)	56	7,0
B1 (2.419,01 – 4.064,00)	81	10,1
B2 (1.343,01 – 2.419,00)	100	12,5
C (614,01 – 1.343,00)	273	34,0
D (301,00 – 614,00)	250	31,1
E (\leq 300,00)	27	3,4
Total	803	100,0

5.2 Prevalência de obesidade

Classificando os adolescentes segundo os padrões de normalidade do índice de massa corpórea, para idade e sexo do CDC (2000a), constatou-se prevalência de obesidade igual a 2,7% e a prevalência de sobrepeso igual a 10,1%. Assim sendo, a prevalência total de excesso de peso igualou-se a 12,8%. Também se pode diagnosticar desnutrição protéico-calórica em 5,5% dos adolescentes pesquisados (Gráfico 2).

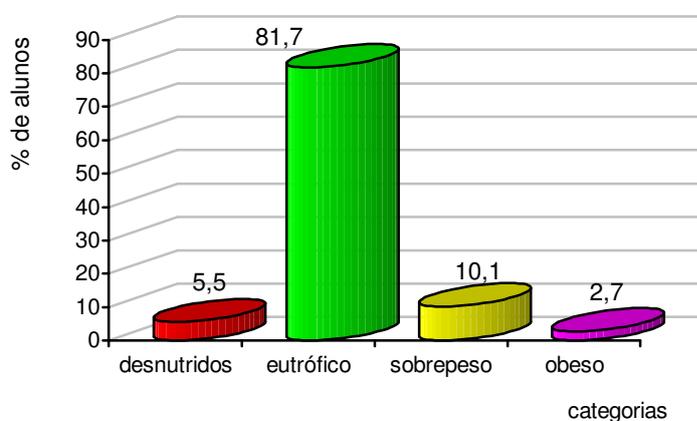


Gráfico 2 – Distribuição de 803 alunos segundo estado nutricional - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006

A distribuição do excesso de peso segundo a classe econômica, agrupando as categorias de sobrepeso e obesidade, assim como as subclasses A1 - A2 e B1 - B2. Identificou-se que as classes econômicas B, D e E concentraram o maior número de casos de desnutrição e as classes A e C se caracterizaram pela alta prevalência de excesso de peso, quando comparadas às demais (Gráfico 3).

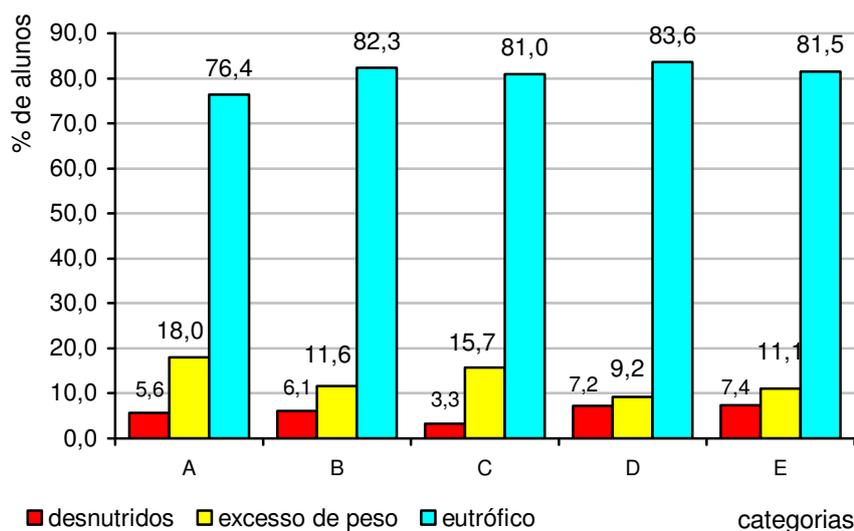


Gráfico 3 - Distribuição de 803 alunos segundo estado nutricional e classe econômica - Arcoverde – Setembro/Octubre 2006

5.3 Relações entre as características sócio-demográficas e a classificação pelo Índice de Massa Corpórea

Na tabela 4, observa-se a distribuição das variáveis sócio-demográficas segundo classificação de 803 adolescentes pelo Índice de Massa Corpórea, mantendo-se os agrupamentos de obesos e sobrepeso sob a denominação de excesso de peso, e das subclasses A1, A2, B1 e B2 sob a denominação de A+B.

Comparando-se o sexo feminino ao masculino, identificou-se diferença significativa ($p=0,015$) estando o sexo feminino mais freqüentemente

com excesso de peso (14,7% e 10,8%, respectivamente para feminino e masculino), e o masculino, apresentando desnutrição (3,8% e 7,4%, respectivamente para feminino e masculino) (Tabela 4).

Distribuídos os adolescentes em faixas etárias, constatou-se não haver diferença significativa entre elas, em relação à classificação por IMC ($p=0,478$) (Tabela 4).

Não houve diferença significativa do estado nutricional classificado pelo IMC, entre os adolescentes das escolas de zona urbana quando comparados aos da zona rural ($p=0,264$). Comparando o estado nutricional dos adolescentes de zona rural ao total geral da amostra, houve maior frequência de adolescentes com excesso de peso independente de faixa etária (14,7% contra 12,6%, respectivamente para zona rural e total geral) e menor número de desnutridos (2,9% contra 5,5%, respectivamente para zona rural e total geral) (Tabela 4).

Quanto ao tipo de escola, verificou-se que: a taxa de desnutridos não diferiu daquela do grupo como um todo, mas houve diferença significativa na distribuição de adolescentes eutróficos e com excesso de peso. A taxa de eutróficos foi menor nas escolas privadas (76,5% contra 83%, respectivamente para escolas privadas e públicas), nas quais predominaram adolescentes com excesso de peso quando comparados àqueles de escolas públicas (17,9% contra 11,5%, respectivamente) ($p=0,047$) (Tabela 4).

Da análise da alteração de IMC segundo a classe econômica a que o adolescente pertencia, depreendeu-se que os desnutridos predominaram, em ordem decrescente, nas classes E, D e B, e foram menos frequentes na classe C. Quanto ao excesso de peso, o maior percentual foi identificado dentre os adolescentes da classe A, seguindo-se em frequência a classe C. Essas diferenças não foram significantes ($p=0,112$) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição das variáveis sócio-demográficas segundo classificação pelo índice de Massa Corpórea de 803 adolescentes - Arcoverde – Setembro/Outubro 2006

VARIÁVEIS SÓCIO- DEMOGRÁFICAS	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA						Total	p
	desnutrido		eutrófico		excesso de peso			
	n	%	n	%	n	%		
Sexo								0,015
feminino	16	3,8	345	81,6	62	14,7	423	
masculino	28	7,4	311	81,8	41	10,8	380	
Faixa etária (anos)								0,478
10 - 14	28	5,5	411	81,4	66	13,1	505	
15 - 19	16	5,4	245	82,2	37	12,4	298	
Localização da escola								0,214
Zona rural	3	2,9	84	82,4	15	14,7	102	
Zona urbana	41	5,8	572	81,6	88	12,6	701	
Tipo de escola								0,047
Privada	9	5,6	124	76,5	29	17,9	162	
Pública	35	5,5	532	83,0	74	11,5	641	
Classe econômica								0,112
A	4	5,6	55	76,4	13	18,0	72	
B	11	6,1	149	82,3	21	11,6	181	
C	9	3,3	221	81,0	43	15,7	273	
D	18	7,2	209	83,6	23	9,2	250	
E	2	7,4	22	81,5	3	11,1	27	
TOTAL AMOSTRAL	44	5,5	656	81,7	103	12,8	803	

NOTA: Valores de p determinados pelo teste de Qui Quadrado, ao nível de significância de 0,05, monocaudal à direita.

Da análise conjunta das variáveis sexo, faixa etária e classificação nutricional pelo IMC, identificou-se que o excesso de peso no sexo feminino predominou na faixa etária de 15 a 19 anos (62,2%) e a desnutrição, no sexo masculino mais freqüente na faixa etária de 10 a 14 anos (67,9%).

Considerando localização da escola, estado nutricional e faixa etária, constatou-se que, dentre os desnutridos, 59,1% tinham idade entre 10 e 14 anos e moravam na zona urbana.

Agruparam-se as classes de renda A e B (A+B) e D e E (D+E). Comparando os percentuais de classes de IMC com as freqüências relativas da amostra, observou-se maior freqüência de adolescentes obesos na classe C (15,7% contra 12,8% no total amostral) do que na A+B (13,4% contra 12,8% no

total amostral), assim como maior freqüência de desnutridos na classe D+E (7,2% contra 5,5% no total amostral). Essas diferenças não foram significantes ($p=0,072$) (Gráfico 4).

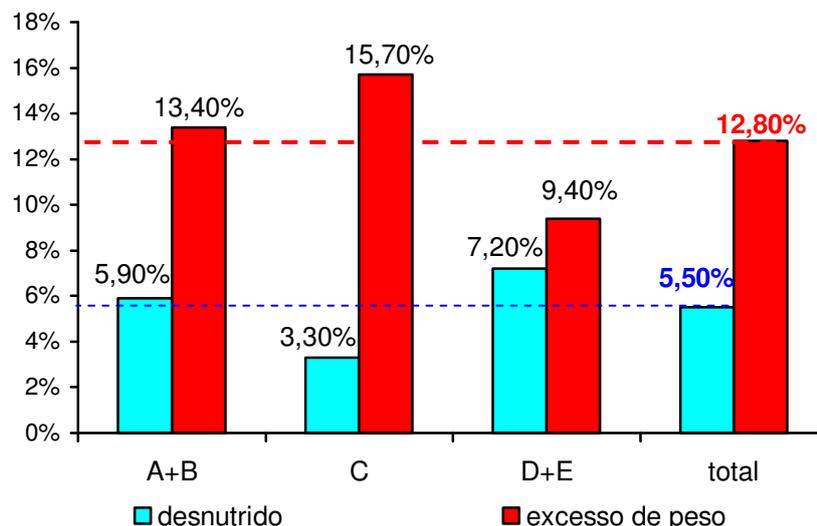


Gráfico 4 – Distribuição de desnutrição e excesso de peso segundo classe de renda - Arcoverde – Setembro/Octubro 2006

5.4 Consumo de grupos de alimentos e classificação do estado nutricional

Comparando o consumo dos grupos de alimentos com os estados nutricionais, por meio do Gráfico 5, identificou-se que o consumo de alimentos foi:

- ❖ baixo para os construtores, ideal de energéticos e de reguladores para os adolescentes escolares com excesso de peso;
- ❖ ideal de energéticos e alto de construtores e reguladores para os adolescentes escolares eutróficos;
- ❖ ideal de construtores, alto de energéticos e baixo de reguladores para os adolescentes escolares desnutridos.

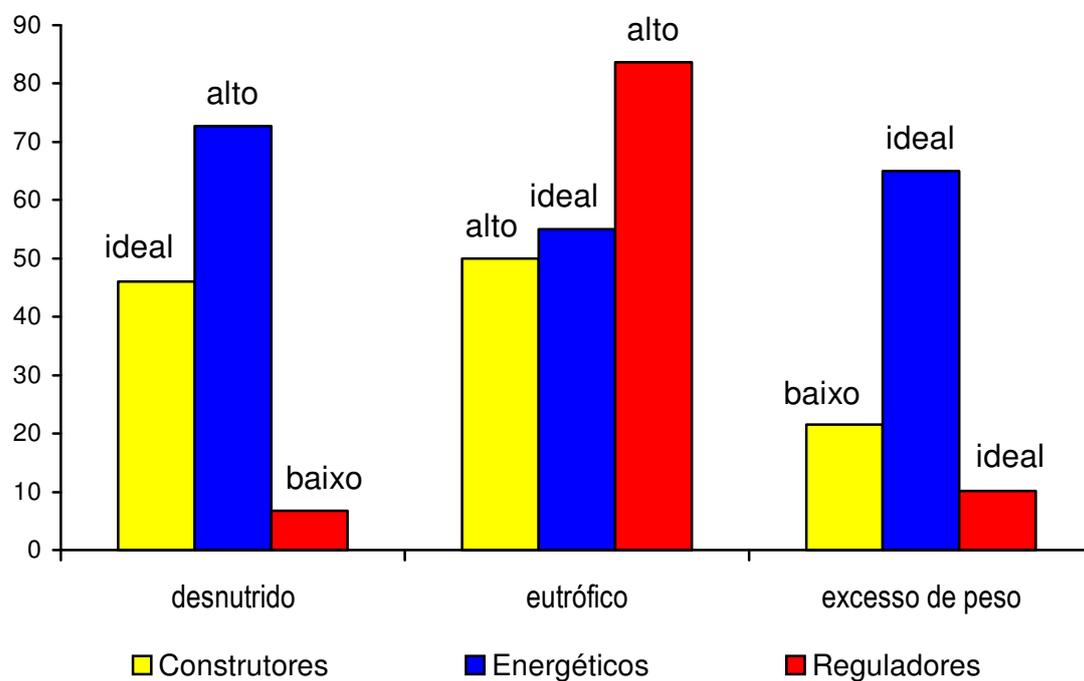


Gráfico 5 – Distribuição do consumo alimentar, segundo estados nutricionais - Arcoverde – Setembro/Octubro 2006

6. DISCUSSÃO

Observou-se prevalência de sobrepeso (10,1%) e obesidade (2,7%) entre os adolescentes estudados, semelhante à de estudos epidemiológicos publicados entre 1998 e 2005, no Brasil. Esse comportamento parece estar refletindo a transição nutricional e epidemiológica brasileira, na qual o sobrepeso/obesidade é mais freqüente que a desnutrição. Mantidas as características comportamentais e nutricionais dessas populações, é de se esperar que os indivíduos com sobrepeso tornem-se obesos com o avançar da idade, o que elevaria o risco de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas à obesidade. Assim sendo, a elevada taxa de excesso de peso, observada no município de Arcoverde, tanto na região urbana como rural, permite inferir a necessidade urgente de políticas de saúde pública para a prevenção desse agravo nutricional nessa população de idade jovem.

Os estudos sobre obesidade têm comprovado que ela tem prevalência maior em regiões de maior poder aquisitivo. Comparando a distribuição de classe econômica Brasil do município à média brasileira e à da cidade do Recife (Quadro 5), identifica-se que Arcoverde possui um maior número de famílias pertencentes às classes econômicas A1, A2 e B1, comparada ao País, acrescidas das classes Brasil B2 e C, se comparada à cidade do Recife. Assim também, apresenta menor número de famílias nas classes econômicas Brasil D e E, em relação à média da cidade do Recife.

Quadro 5 – Distribuição das classes Brasil do município de Arcoverde, média brasileira e da cidade do Recife (ABEP, 2003)

<i>Classes econômicas Brasil</i>	<i>Percentual médio do número de famílias</i>		
	Município de Arcoverde	Brasil	Cidade do Recife
A1	2,0	1,0	1,0
A2	7,0	5,0	4,0
B1	10,1	9,0	5,0
B2	12,5	14,0	8,0
C	34,0	36,0	27,0
D	31,1	31,0	42,0
E	3,1	4,0	14,0

A distribuição de classes econômicas Brasil de Arcoverde pode ter contribuído para que o presente estudo corroborasse o de Souza Leão *et al.* (2003), no qual os autores comprovaram uma associação direta entre obesidade e nível socioeconômico, ao constatarem diferença significativa de prevalência de obesidade entre escolas particulares, com taxa igual a 30%, e escolas públicas, cuja taxa de 8%. Assemelhou-se também ao estudo de Silva, Balaban e Motta (2005), na cidade do Recife, ao encontrarem maior prevalência de obesidade em escolares de alta condição socioeconômica, mas diferiu em relação aos adolescentes, para os quais a maior taxa acometeu aqueles de baixa condição socioeconômica, embora sem significância estatística. Os autores atribuíram a diferença de comportamento da prevalência em adolescentes à maior preocupação para com excesso de peso corporal, daí procurarem realizar exercícios físicos e obedecer a dietas, objetivando a redução do peso.

Alguns aspectos do presente estudo devem ser considerados.

Quanto à distribuição dos alunos nas escolas de zona rural e urbana, identificou-se que todos os estudantes do nível médio estavam matriculados em escolas da zona urbana, pois o município não oferece este nível de ensino na zona rural. As famílias de melhor nível socioeconômico, então, arcavam com as despesas de transporte de seus filhos para cursar o ensino médio na zona urbana, em turnos diurnos, cabendo à Prefeitura priorizar a matrícula nos turnos noturnos aos alunos de zona rural, disponibilizando-lhes transporte. Esses dados apontam para uma tendência mundial de urbanização das sociedades. Após a Segunda Guerra Mundial, o processo de urbanização, ou seja, de migração das populações das áreas rurais para as urbanas, decorrente do processo de industrialização e do desenvolvimento das cidades, torna-se cada vez mais rápido e mais acentuado.

Ainda em relação à distribuição locorregional, identificou-se que o excesso de peso foi mais freqüente na zona rural que na urbana. Apesar de relatos na literatura brasileira consultada de que a obesidade é maior nas áreas urbanas que nas rurais (FISBERG *et al.*, 2004; SOUZA LEÃO *et al.*, 2003; OLIVEIRA; FISBERG., 2003), estudo realizado, no Canadá, por Reeder *et al.*

(1997), demonstrou resultado semelhante ao da presente pesquisa, ao referir 25% de prevalência de excesso de peso em zona urbana contra 35%, da zona rural. Segundo Oliveira e Fisberg (2003), esse dado pode ser explicado pelo maior nível de escolaridade das mães e dos adolescentes, residentes em zona urbana, o que poderia propiciar maior acesso à informação, melhor seleção de alimentos, maior consciência da necessidade de atividade física e construção de hábitos saudáveis, além desses adolescentes estarem mais susceptíveis aos padrões de beleza impostos pela sociedade contemporânea (SALGADO, 2006).

Essa hipótese também pode ser aventada para o presente estudo, já que a escolaridade das mães foi maior que a dos pais, tanto no nível médio quanto no superior. Além de a escolaridade materna possibilitar melhor escolha do cardápio familiar, a figura materna surge como importante elo de ligação criança-ambiente, estabelecendo-se uma íntima relação mãe-filho desde a gestação, evoluindo durante a infância, rumo à independência biológica e social na adolescência. No âmbito familiar, mãe e filhos compartilham condições sócio-ambientais semelhantes, com hábitos alimentares associados também aos aspectos culturais do grupo social a que pertencem, favorecendo uma relação direta em seu estado nutricional (FISBERG, 2004; KLEIN; WADDENT; SUGERMANN, 2002; MONTEIRO; CONDE; CASTRO, 2003).

Ao estabelecer as relações entre as características sócio-demográficas e a classificação pelo IMC, identificou-se uma prevalência de 5,5% de desnutrição, significativamente maior entre alunos do sexo masculino em comparação com o feminino, o que suscitou considerações.

Tem sido relatado o aumento da prevalência de obesidade entre adolescentes, mesmo em regiões onde anteriormente prevalecia a subnutrição, acompanhando uma tendência já observada, há alguns anos, nos países desenvolvidos (SCHNEIDER, 2000). Esse fato remete à teoria de reprogramação metabólica que decorre de uma privação prévia de alimentação promovendo maior absorção para prevenir possível repetição dessa privação. Com base nessa teoria, somadas as prevalências de 12,8% de excesso de peso aos 5,5% de desnutrição, no presente estudo, obtém-se uma taxa de 18,3% de possíveis adultos jovens obesos, o que significa dizer que, no futuro, o município de

Arcoverde poderá ter que destinar uma grande soma de recursos para assistência às doenças crônicas não transmissíveis decorrentes da obesidade. Cabe, então, desencadear campanhas educativas alimentares e de vida saudável como forma de prevenção.

Comparando a significativa diferença de prevalência de excesso de peso entre sexo feminino e masculino (14,7% e 10,8%, respectivamente) do presente trabalho aos relatos da literatura consultada, identificou-se não haver consenso em relação a essa distribuição segundo sexo do adolescente (FISBERG, 2004; OLIVEIRA; FISBERG, 2003). Hedley *et al.* (2004), nos Estados Unidos, referiram que a obesidade é um problema que afeta principalmente os pobres, as minorias e as mulheres, tendência esta confirmada pela AOA (2005) ao identificarem que cerca de 38% das mulheres estudadas apresentavam IMC igual ou maior que 30, enquanto que entre os homens os valores igualavam-se a 33%.

Todavia, na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Fonseca, Sichieri e Veiga (1998) encontraram taxa de sobrepeso de 23,9% para meninos e de 7,2% para meninas, semelhante aos achados de Sales, Kazapi e Di Pietro, (2000), os quais relataram, na cidade de Florianópolis, maior taxa de obesidade no sexo masculino que no feminino e de Balaban e Silva (2001), em Recife, que referiram prevalência de sobrepeso e de obesidade predominando no sexo masculino (34,6% e 14,17%, no sexo masculino, contra 20,6% e 4,4%, no sexo feminino, respectivamente para sobrepeso e obesidade).

Por outro lado, segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar 2002-2003 (BRASIL, 2004b), os percentuais de sobrepeso e obesidade encontrados no estado de Pernambuco, em adultos, igualaram-se a 37,9% para sobrepeso e 10,2% para obesidade, no sexo masculino, e respectivamente 44,2% e 12,3%, para o sexo feminino, o que apontou para uma situação semelhante para os dois sexos.

Os resultados da presente pesquisa permitem aventar duas hipóteses explicativas da realidade de Arcoverde. Por um lado, fisiologicamente a puberdade faz com que meninas acumulem gordura e meninos adquiram massa magra; por outro lado, as meninas em Arcoverde, durante a pesquisa,

verbalizaram maior preocupação em atender aos padrões de beleza da sociedade, obedecendo a dietas, do que os meninos, ainda preocupados com a compleição física de remodelação muscular, para atender ao padrão de força física.

Não se identificaram estudos realizados na região de sertão do Nordeste e, mais especificamente, no estado de Pernambuco. Essa abordagem parece importante, pois condições socioeconômicas e climáticas dessa Região Geográfica parecem determinar características nutricionais locais próprias que podem influenciar a taxa de prevalência de obesidade, dentre elas: o alto poder socioeconômico, a baixa escolaridade, o reduzido número de oportunidades de emprego e renda e a pequena disponibilidade de mercado de gêneros alimentícios, derivada em parte da estiagem característica da Região. Os dados também podem estar indicando a mudança do perfil nutricional dessa população e sugerem a transição da condição de desnutrição para obesidade, com tendência a se acentuar.

No presente estudo, não se objetivou uma análise detalhada do recordatório alimentar, mas, sim, conhecer o consumo dos grupos de alimentos conforme os estados nutricionais, como uma abordagem inicial, que poderá ser aprofundada em outras pesquisas. Buscou-se fornecer elementos adicionais para compreender, na transição nutricional do município, o comportamento de substituição de alimentos naturais, saudáveis, por alimentos industrializados, ou seja, a influência da indústria alimentícia nos hábitos locais, embora reconhecendo se tratar de uma abordagem superficial.

Com relação ao consumo alimentar dos adolescentes estudados relativo ao recordatório semanal, para avaliação da ingesta de cada grupo de alimentos, adotou-se o padrão do Caderno de Atenção Básica sobre Obesidade do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), considerado ideal. Admitindo a ingesta dos eutróficos como uma característica local de normalidade, constatou-se que os adolescentes com excesso de peso diferiram pela redução do consumo de alimentos construtores e reguladores, enquanto que os desnutridos tiveram aumento do consumo de energéticos e redução de reguladores. Esse perfil permitiu aventar duas hipóteses. Os adolescentes com excesso de peso podem

ter substituído alimentos construtores por maior ingesta de alimentos energéticos os quais, apesar de estarem em quantidade correspondente ao limite máximo da faixa de normalidade, em termos de metabolismo, podem ter favorecido a manifestação do excesso de peso. Mesmo tendo um consumo ideal de alimentos reguladores, a ingesta limitou-se ao aporte mínimo, o que pode ter suprido as necessidades de vitaminas e micronutrientes que esses alimentos fornecem, criando condições metabólicas de armazenamento do excesso de energéticos sob forma de gordura. Por outro lado, os desnutridos, pela baixa ingesta de reguladores, poderiam não ter o ambiente bioquímico ideal para síntese protéica, pela falta de vitaminas e micronutrientes, do que derivou a subnutrição, embora em presença de alta ingesta de energéticos. Do ponto de vista metabólico, essas hipóteses são plausíveis; resta investigá-las em outras pesquisas para um detalhamento maior.

Essa combinação de constatações pareceu explicar o que se observou nos atendimentos a pacientes do Programa de Saúde da Família (PSF) – mães adultas jovens e obesas com filhos desnutridos, o que apontou para a existência de erro alimentar.

Alguns aspectos metodológicos da presente pesquisa devem ser ressaltados, sobretudo por sua importância social.

Diversos métodos têm sido desenvolvidos para medir a gordura corporal, entre eles a medida da densidade do corpo realizado pela ultrasonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética, bioquímica de sangue, dentre outras. São métodos dispendiosos, que requerem tempo e pessoal especializado, além de não estarem disponíveis na rede de serviços públicos de saúde do município de Arcoverde. Dessa forma, a avaliação de estado nutricional pelas medidas antropométricas, empregando como pesquisadores futuros enfermeiros, teve relevância social. A antropometria é método simples, não invasivo, rápido, barato, universalmente aplicável, de boa aceitação pela população e que poderá ensejar um acompanhamento nutricional mais eficiente, já que os profissionais que estarão se responsabilizando pela vigilância do estado nutricional, foram treinados para o fazer tecnicamente correto. As medidas antropométricas (peso e estatura) permitem avaliação

condizente com a realidade local - município localizado no sertão de Pernambuco que não dispõe de exames mais sofisticados.

O segundo aspecto foi a construção coletiva do conhecimento.

Por meio de ações educativas permeia todas as práticas profissionais a serem desenvolvidas, estando presentes em todas as relações da equipe de saúde com os usuários, tanto na consulta individual como nas atividades em grupo. Estas ações são necessárias e complementares na busca da qualidade do cuidado em saúde. Estamos falando, portanto, de diálogo, conversa a dois ou conversa coletiva, que resgate a auto-estima, a visão crítica sobre alimentação, sobre a mídia, a propaganda de alimentos, incentivo ao movimento, a brincadeira e a inclusão social (ROTEMBERG; MARCOLAN, 2002).

A prática educativa deve ser entendida como um espaço em construção, no qual as mudanças vão ocorrendo de acordo com o desejo, o tempo e o limite de cada um. Para isso é fundamental o trabalho baseado na troca, no respeito, no diálogo e na escuta (SILVA; ROTENBERG; VIANNA, 2004).

Neste processo não só o educando está sendo modificado, mas também o educador se modifica: os dois movimentos ocorrem ao mesmo tempo. Desta forma, a equipe de saúde necessita também de formação, de espaços de troca, de discussão, de diálogo, de repensar sua prática profissional. Para isso, faz-se necessário construir espaços de educação permanente, investir nos profissionais, destinar carga horária ao trabalho de planejamento e avaliação contínua na busca da qualidade do cuidado em saúde (SILVA; ROTENBERG; VIANNA, 2004).

7. CONCLUSÕES

Com base nos objetivos definidos e nos resultados encontrados conclui-se que:

- ❖ Com relação ao IMC, a prevalência de sobrepeso (10,1%) foi maior que a de obesidade (2,7%), em concordância com os dados da literatura;
- ❖ Agrupando-se sobrepeso com obesidade, a prevalência de excesso de peso (12,8%), de acordo com os artigos científicos consultados, colocou o município de Arcoverde, situado no sertão de Pernambuco, quase no mesmo patamar de prevalência desse agravo da média do Brasil (14%) e de Recife (14,3%);
- ❖ O excesso de peso foi mais prevalente na idade entre 10 a 14 anos (13,1%) do que na de 15 a 19 anos de idade (12,4%), não tendo, no entanto, significância estatística ($p=0,478$);
- ❖ Quanto ao sexo, o excesso de peso foi mais prevalente no feminino (14,7%) do que no masculino (10,8%), sendo significativo ($p=0,015$);
- ❖ Nas escolas da zona rural, o excesso de peso foi mais prevalente (14,7%) do que nas escolas da zona urbana (12,6%), porém não significativo;
- ❖ Nas escolas privadas, o excesso de peso foi significativo maior (17,9%) do que nas escolas públicas (11,5%);
- ❖ A prevalência do excesso de peso, distribuída pelas classes econômicas Brasil, houve maior prevalência na classe A (18,1%), seguida pela C (15,8%).

8. REFERÊNCIAS¹

ABALA, C.; VÍO, F. Obesidad y pobreza: un desafío pendiente en Chile. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para salud pública**. Washington, D. C.: OPS. 2000. p. 47-56.

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de classificação econômica Brasil**. 2003.

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **J Pediatr (Rio de Janeiro)**, v. 78, n. 4, p. 335-340, 2002.

AGUIRRE, P. Aspectos sócioantropológicos de la obesidad en la pobreza. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICA DE LA SALUD. **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para salud pública**. Washington, D. C.: OPS. 2000. p. 13-25.

ALVES, F. M. T. *et al.* Prevalência de sobrepeso em adolescentes no ambulatório de adolescência do Hospital das Clínicas da UFMG. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência**. 2000.

ALVES, J. G. B.; FERREIRA, O. S.; MAGGI, R. S.; FIGUEIRA, F. **Pediatria**. Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP). 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2004. 1596p.

ALVES, J. G. B.; FIGUEIRA, F. **Doenças do adulto com raízes na infância**. Recife: Bagaço. 1998.

ANJOS, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal estatura²) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev Saude Pub**, v. 26, n. 6, p. 431-436, 1992.

AOA. American Obesity Association. **Obesity in the US**. AOA Fact Sheets. New York: AOA. 2005. p. 1-5.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola de rede privada de Recife. **J Pediatr**, v. 77, p. 96-100, 2001.

BALABAN, G.; SILVA, G. A. P.; MOTTA, M. E. F. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Rev Bras Saude Mat Infant**, v. 53, p. 59, 2005.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad Saude Publica**, v. 19, suppl 1, p. 5181-5191, 2003.

¹ Referências elaboradas com base na Norma NBR 6023, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (BRASIL, 2002)

BERRIÓS, X.; KOPONEN, T.; HUIGUANG, T.; KHALTAEV, N.; PUSKA, P.; NISSINEN, A. Distribution and prevalence of major risk factors of noncommunicable diseases in selected countries: the WHO Inter-Health Program. **Bull World Health Organ**, v. 75, n. 2, p. 99-108, 1997.

BERRIÓS, X.; JADUE, L.; ZENTENO, J. *et al.* Prevalência de factores de riesgo de enfermedades crônicas. Estudio en población general de la región metropolitana, 1986-1987. **Rev Med Chile**, v. 118, p. 597-604, 1990.

BRASIL. **Considerações do Ministério da Saúde sobre a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) – 2002–2003**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

BRASIL. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis**. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal 2002–2003. Brasília: Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Humaniza SUS**: política nacional de humanização. Brasília. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Cadernos de Atenção Básica nº 12. Brasília: Ministério da Saúde. 2006. 108p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Epidemiológica. **Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis (DAnT)**. Brasília. 2002. Disponível em: http://portalweb02.saude.gov.br/portal/svs/visualizar_texto.cfm?idtxt=21851>. Acesso em: 13/06/2005.

BRAY, G. A. **Physiology and consequences of obesity**. Diabetes and endocrinology clinical management modules 2001. Disponível em: www.medscape.com/Medscape/endocrinology/clinicalmgmt/cm.v03/pnt.mvo3.html. Acesso em: 22/10/2006.

BRAY, G. A; POPKIM, B. M. Dietary fat intake does affect obesity. **Am J Clin Nutr**, v. 68, p. 1157-1173, 1998.

BURLANDY, L. Atuação do Nutricionista em saúde coletiva. [S.1, s. n.], 2005.

BURLANDY, L. Segurança alimentar e nutricional: intersetorialidade e as ações de nutrição. **Saúde em revista**: Segurança Alimentar e Nutricional, São Paulo, v. 6, n. 13, p. 9-15, 2004.

CAMPOS, G. W. *et al.* Avaliação de política nacional de política nacional e saúde. **Ciência e Saúde Coletiva Rio de Janeiro**, v. 9, n. 3, p. 745-749, 2004.

CARVALHO, C. M. R. G.; NOGUEIRA, A. M. T.; TELES, J. B. M.; PAZ, S. M. R.; SOUZA, R. M. L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Terezina, Pi, Brazil. **Rev Nutr (Campinas)**, v. 14, n. 2, p. 85-93, 2001.

CARVALHO, K. M. B. Obesidade: In: CUPPARI, L. **Guia de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista De Medicina – Nutrição clínica no adulto**. 1. ed. São Paulo: Manole. 2002. p. 131-150.

CASTRO, I. R. R.; ENGSTROM, E. M.; ANJOS, L. A.; AZEVEDO, A. M.; SILVA, C. S. Perfil nutricional dos alunos da rede municipal de educação da cidade do Rio de Janeiro. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência**. 2000. p. 231-232.

CDC. Center for Disease Control. **Growth charts**: United States. National Center for Health Statistics (NCHS). v. 314, p. 1-27, 2000a.

CDC. Centers Disease Control and Prevention. **National Center for Health Statistics**. 2000b. Charts: United States (on line). Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>. Acesso em: 12/02/2005.

CHAUÍ, M. **Introdução à história da filosofia**: dos pré Socráticos Aristóteles. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras. 2002.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2, 2004, Olinda. A construção da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Olinda. 2004.

CREPALDI, G.; BELFIORE, F.; BOSELLO, O.; CAVIEZEL, F.; CONTALDO, F.; ENZI, G.; MELCHIONDA, N. Italian Consensus Conference – overweight, obesity and health. **Int J Obesity**, v. 15, p. 781-790, 1991.

CYSNEIROS, M. A. P. G. Obesidade na infância a adolescência. **Pediatr Mod**, v. 32, p. 705-716, 1996.

DA COSTA RIBEIRO, I.; AUGUSTO, A. C. J.; COLUGNATTI, F. Obesity among children attending elementary public schools in São Paulo, Brazil: a case-control study. **Public Health Nutr**, v. 6, n. 7, p. 659-663, 2003.

DERELIAM, D. Children – a small audience only is stature. **J Am Diet Assoc**, v. 95, p. 1167, 1995.

DIEESE. **A mulher chefe de domicílio e a inserção feminina no mercado de trabalho**. Edição Especial. 2004. 14p.

DIETZ, W. H. The role of lifestyle in health: the epidemiology and consequences of inactivity. **Proc Nutr Soc**, v. 55, p. 829-840, 1996.

ENCYCLOPEDIA OF WORLD BIOGRAPHY. **Lambert Adolphe Jacques Quételet**. United Kindom: Thomson Galé. 2006. 8p.

ESCODA, M. S. Q. Para a crítica da transição nutricional. **Ciência Saude Coletiva**, v. 7, p. 219-226, 2002.

ESCRIVÃO, M. A.; OLIVEIRA, F. L. C.; TADDEI, J. Á.; LOPEZ, F. A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **J Pediatr**, v. 76, supl. 3, p. 305S-310S, 2000.

FERRACCIN, C. C. S. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos maiores de 18 anos no Estado de Pernambuco, 1997**. 2005. Tese (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

FERREIRA, V. A. **Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo**. 2003. Tese (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

FILOSOF, C.; GONZALEZ, C.; SEREDAY, M.; MAZZA, C.; BRAGUINSKY, J. Obesity prevalence and trends in Latin-American countries. **Obesity Reviews**, v. 2, p. 99-106, 2001.

FISBERG, M. **Atualização e obesidade na infância e adolescência**. São Paulo; Atheneu. 2004. p. 1-9.

FISBERG, M. *et al.* **Obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Fundação BYK. 1995. 157p.

FISBERG, M.; BAUR, L.; CHEN, W.; HOPPIN, A.; KOLETZKO, B.; LAU, D.; MORENO, L.; NELSON, T.; STRAUSS, R.; UAY, R. **Obesidade em crianças e adolescentes**: Relatório do Grupo de Trabalho do Segundo Congresso Mundial de Nutrição, Hepatologia e Gastroenterologia Pediátrica. 2004.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; CARDOSO, M. R. A. Nutritional status and factors associated with stunting in children attending public daycare centers in the Municipality of São Paulo, Brazil. **Cad Saude Publica Rio de Janeiro**, v. 20, n. 3, p. 812-817, 2004.

FONSECA, V. M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G. V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev Saude Pub**, v. 32, n. 6, p. 541-549, 1998.

FRANCISCHI, R. P. P. *et al.* Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev Nutr (Campinas)**, v. 13, p. 17-28, 2000.

GOLDBERG, T. B .L. Prevalência de sobrepeso e obesos em ambulatório de adolescentes.: In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência**. 2000.

GORDON-LARSEN, P.; ADAIR, L. S.; NELSON, M. C.; POPKIN, B. M. Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. **Am J Clin Nutr**, v. 80, p. 569-575, 2004.

GORTMAKER, S. L. *et al.* Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986 – 1990. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 150, p. 356-362, 1996.

GOULART, E. M.; CORRÊA, E. J.; LEÃO, E. Avaliação do crescimento. In: LEÃO, E.; CORRÊA, E.; VIANA, M. B. MOTA, J. A. C. (eds). **Pediatria Ambulatorial**. 3. ed. Belo Horizonte: Coopmed. 1998. p. 71094.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Controle do peso corporal**: composição corporal, atividade física e nutrição. cap. 1 e 7. Londrina: Midiograf. 1998. 312p.

GUTIÉRREZ-FISAC, J. L.; REGIDOR, E.; GARCÍA, E. L. *et al.* La epidemia de obesidad y sus factores relacionados: el caso de España. **Cad Saude Publica**, v. 19, p. 101-110, 2003.

HAMMER, L. D. The development of eating behavior in childhood. **Ped Clin North Am**, v. 39, n. 3, p. 379-394, 1992.

HEDLEY, A. A.; OGDEN, C. L.; JOHNSON, C. L. *et al.* Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents and adults, 1999-2002. **JAMA**, v. 291, p. 2847-2850, 2004.

HOPPIN, A. G.; KAPLAN, L. M. The leptin era: new insight into the mechanisms of body weight homeostasis. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, v. 29, p. 250-264, 1999.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2004. 74p.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabulação avançada do censo demográfico 2000**. Resultados preliminares da amostra. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002. 45p.

IBOA. Instituto Brasileiro de Orientação Alimentar. **Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras: o programa "5 ao Dia"**. Disponível em: <www.5aodia.com.br>. Acesso em: 10/10/2005.

JAMES, W. P. T. A public health approach to the problem of obesity. **Int J Obesity**, v. 19, p. S37-S45, 1995.

JAMES, W. P. T. Tendências globais da obesidade infantil – conseqüências a longo prazo. In: Obesidade na infância. **Anais Nestlé**, v. 62, p. 1-11, 2002.

KAC, G. Fatores determinantes da retenção de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. **Cad Saude Publica (Rio de Janeiro)**, v. 17, p. 455-466, 2001.

KHEL, L. M. R. A juventude como sintoma da cultura. In: NOVAES, R.; VANNUCHI, P. **Juventude e sociedade**. São Paulo: Perseu Abramo. 2004.

KLEIN, S.; WADDENT, T.; SUGERMAN, H. J. AGA technical review on obesity. **Gastroenterol**, v. 123, p. 882-932, 2002.

KOLETZKO, B.; KRIES, R. V. Estaria o desmame precoce associado ao risco posterior de obesidade? Obesidade na infância. **Anais Nestlé**, v. 62, p. 22-30, 2002.

LAGE, J. **Excesso de peso atinge mais população brasileira do que a desnutrição, diz IBGE**. Folha On line. dec. 2004. Rio de Janeiro. Disponível em: < http://www.cfn.org.br/variavel/ultimas/nutricao_midia/nutri_midia1093.htm>. Acesso em: 13/06/2005.

LEAL, M. M.; SILVA, L. E. V. Crescimento e desenvolvimento puberal. In: SAITO, M. I.; SILVA, L. E. V. **Adolescência: prevenção e riscos**. São Paulo: Atheneu. 2001. cap. 5, p. 42.

LEMOS, M. C. C.; FERNANDES, T. L.; REGIS, M. A. Terapia nutricional na obesidade. In: BANDEIRA, E. *et al.* **Endocrinologia e Diabetes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2003. 1109p.

LIRA, R.; NEVES, G.; CAVALCANTI, N. Obesidade. In: BANDEIRA, F. *et al.* **Endocrinologia e diabetes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Medsi. 2003. 1109p.

LUSTIG, R. H. The neuroendocrinology of obesity. **Endocrinol Metab Clin North Am**, v. 30, n. 3, p. 765-785, 2001.

MENDONÇA, C. **Práticas alimentares e de atividades físicas de mulheres obesas atendidas em unidade de saúde pública do município de Niterói: trajetórias e narrativas**. 2005. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

MONTEIRO, C. A. Epidemiologia da obesidade. In: HALPERN, A.; MATOS, A. F. G.; SUPLICY, H. L.; MANCINI, M. C.; ZANELLA, M. T. (org). **Obesidade**. São Paulo: Lemos Editorial. 2001. p. 15-30.

MONTEIRO, C. A. **O panorama da nutrição infantil nos anos 90**. São Paulo: UNICEF. 1997.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. A. Tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 43, p. 186-194, 1999.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L.; CASTRO, I. R. R. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). **Cad Saude Publica**, v. 19, p. 67-75, 2003.

MUST, A.; DALLAL, G. E.; DIETZ, W. H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (Wt/ht²) and triceps skinfold thickness. **Am J Nutr**, v. 53, p. 839-846, 1991.

NASCIMENTO, A. G. **Obesidade na infância e adolescência**. Qualidade em alimentação – Nutrição. Ano 3. 2002.

OGDEN, C. L.; KUCZMARSKI, R. J.; FLEGAL, K. M.; MEI, Z.; GUO, S.; WEI, R.; GRUMMER-STRAWN, L. M.; CURTIN, L. R.; ROCHE, A. F.; JOHNSON, C. L. Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts for the United States: improvements to the 1977 National Center for Health Statistics Version. **Pediatrics**, v. 109, n. 1, p. 45, 2002.

OLIVEIRA, A. D. B.; OLIVEIRA, R. G.; RIBEIRO, R. Q.; LAMOUNIER, J, A. Prevalência e fatores de risco de obesidade em estudantes do ensino médio e fundamental. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência**. 2000.

OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 2, p. 107-108, 2003.

OLIVEIRA, C. L.; MELLO, M. T.; CINTRA, I. P.; FISBERG, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. **Rev Nutr**, v. 17, n. 2, 2004.

OLIVEIRA, F. L. C.; ESTÊVÃO, M. A. M. S.; ÂNORA-LOPEZ, F. Obesidade exógena na infância e adolescência. **Diagnóstico e Tratamento**, v 5, p. 39-42, 2000.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Comunicado de imprensa conjunto da OMS/FAO 32**. 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/>>. Acesso em: 13/06/2005.

OPAS. Organização Pan-Americana de La Salud. **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública**. Publicación Científica n. 576. Washington, DC: OPS. 2000.

OUTEIRAL, J. **Adolescer**. Estudos revisados sobre adolescência. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter. 2003.

PEÑA, M.; BACALLAÓ, J. La obesidad en la pobreza: un problema emergente in las Americas. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para salud pública**. Washington, D. C.: OPS. 2000. p. 03-12.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. p. 359-375.

PEREIRA, R. C. **Anemia em parturientes da Maternidade Prof. Monteiro de Moraes e peso-ao-nascer: impacto de condicionantes macro e micro-estruturais**. 1997. 86f. Tese (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Pernambuco

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev Nutr**, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.

PITA FERNANDÉZ, S. Tipos de estúdios clínicos epidemiológicos. In: DU PONT PHARMA, S. A. **Tratado de Epidemiologia Clínica Madrid**. Universidad de Alicante. 1995. p. 25-47.

POPKIN, B. M. The nutrition transition and obesity in the developing world. **J Nutr**, v. 131, p. 871S-873S, 2001.

POPKIN, B. M. The nutrition transition in low income countries: an emergency crisis. **Nutr Rev**, v. 52, p. 285-298, 1994.

PORRATA, C.; RODRIGUEZ-OJEA, A.; JIMÉNEZ, S. La transición epidemiológica en Cuba. In: Organización Panamericana de la Salud. **La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para salud pública**. Washington, D. C.; OPS. 2000. p. 57-72.

RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 47, n. 6, p. 663-668, 2003.

REEDER, B. A.; CHEN, Y.; MAC DONALD, S. *et al.* Regional and rural-urban differences in obesity in Canada. **Can Med Assoc J**, v. 157, p. S10-S16 1997.

RIBEIRO, R. Q. C.; OLIVEIRA, R. G.; COLOSIMO, E. A.; BOGUTCHI, T. F.; LAMOUNIER, J. A. Prevalência da obesidade em escolares adolescentes na cidade de Belo Horizonte: resultados parciais do II Estudo Epidemiológico. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência**. 2000.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria Municipal de Saúde. **Projeto com gosto da saúde: cartilha distúrbios nutricionais**. Rio de Janeiro. 2005. No Prelo.

RITO, R. V. V. F. **Obesidade e gravidez: mulheres obesas e seus hábitos alimentares durante a gravidez**. 2004. Tese (Dissertação de Mestrado em Saúde da Mulher e da Criança) – Instituto Fernandes Figueira. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

ROCKET, H. R.; FIELD, A. E.; GILMAN, M. W.; FRAZIER, A. L.; CAMARGO JR, C. A.; COLDITZ, G. A.; BERKEY, C. S. Activity, dietary intake and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. **Pediatrics**, v. 105, p. 56, 2000.

ROLLAND-CACHERO, M. F.; BELLISLE, F. No correlation between adiposity and food intake: why are working class children fatter? **Am J Clin Nutr**, v. 44, p. 779-787, 1986.

ROTENBERG, S.; MARCOLAN, S. Práticas educativas em saúde e nutrição na rede básica de saúde da cidade do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO, v. 17, 2002. Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre. 2002.

ROTHMAN, K. **Epidemiologia moderna**. 1997. cap. 3, p. 39-41.

SAITO, M. I. *et al.* Obesidade na adolescência. In: SUCUPIRA, A. C. S. L. **Pediatria em consultório**. 3. ed. São Paulo. 1996. p. 601-607.

SALGADO, J. **Adolescência é um período crítico para iniciar ou agravar a obesidade.** 2006.

SALLES, R. K.; KAZAPI, I. A. M.; DI PIETRO, P. F. Ocorrência de obesidade em adolescentes da rede de ensino do município de Florianópolis. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência.** 2000.

SANTOS, A. C.; BARROS, H. Prevalence and determinants of obesity in a urban sample of portuguese adults. **Public Health**, v. 117, p. 430-437, 2003.

SAWAYA, A. L. **Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição.** São Paulo: Cortez. 1997.

SCHNEIDER, D. International trends in adolescent nutrition. **Sco Sci Med**, v. 51, p. 955-967, 2000.

SICHIERI, R. **Epidemiologia da obesidade.** Rio de Janeiro: UERG. 1998.

SICHIERI, R.; SIQUEIRA, K. S.; MOURA, A. S. Obesity and abdominal fatness associated with undernutrition early in life in a survey in Rio de Janeiro. **Int J Obesity and Related Metabolic Disorders**, v. 24, p. 614-618, 2000.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **J Pediatr**, v. 1, n. 76, p. 34, 2001.

SILVA, G. A. P.; BALABAN, G.; MOTTA, M. E. F. Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents of different socioeconomic conditions. **Rev Saude Matern Infant Recife**, v. 5, n. 1, p. 53-59, 2005.

SILVA, J. P.; ROTENBERG, S.; VIANNA, E. C. Concepção de educação em saúde na ótica dos profissionais de saúde que atuam em grupos educativos. **Cad Saude Coletiva Rio de Janeiro**, v. 12, n. 2, p. 119-136, 2004.

SOUZA LEÃO, L. S. C.; ARAÚJO, L. M. B.; MORAES, L. T. L. P, ASSIS, A. M. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 47, n. 2, p. 151-157, 2003.

STRAUSS, R. S.; KNIGHT, J. Influence of the home environment on the development of obesity in children. **Pediatric**, v. 103, n. 6, p. 85, 1999.

SUNNEGARDH, J.; BRATTEBY, L.E.; HAGMAN, U.; SAMUELSON, G.; SJÖLIN, S. Physical activity in relation to energy intake and body fat in 8 and 13 years old children in en. **Acta Paediatr Scand**, v. 75, p. 955-963, 1986.

SUPLICY, H. L. Obesidade, epidemiologia, prevenção etiopatologia e diagnóstico. cap 22. In: CORONHO, V.; PETROIANU, A.; SANTANA, E. M.; PIMENTA, L. G. **Tratamento de endocrinologia e cirurgia endócrina.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 1535p.

SWINBURN, B.; EGGER, G.; RAZA, F. Disserting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. **Prev Med**, n. 29, p. 563-570, 1999.

TADDEI, J. A. A. C. **Desvios nutricionais em menores de 5 anos**. Evidências dos Inquéritos Nutricionais. 2000. Tese (Livre-Docência) – Universidade Federal de São Paulo – EPM. São Paulo.

TANNER, J. M. **Foetus into men**: physical growth from conception to maturity. 2. ed. London: Castlenuad Publications. 1989.

TURCKE, C. A luta pelo logotipo. In: DUARTE, R.; FIGUEIREDO, V. (org). **Mimesis e expressão**. Belo Horizonte: Humanitas. 2001.

UAUY, R.; ALBADA, C.; KAIN, J. Obesity trends in Latin America: transiting from under to overweight. **J Nutr**, v. 131, p. 8935-8995, 2001.

VALVERDE, M. A. **Impacto do atendimento multiprofissional na evolução pôdero estatural de crianças e adolescentes obesos**. Análise dos fatores condicionantes. 1995. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo – EPM. São Paulo.

VASCONCELOS, F. A. G.; SOAR, G.; ASSIS, M. A. A.; GROSSEMAN, S.; LUNA, M. E. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. **Rev Bras Saude Materno Infantil**, v. 4, n. 4, p. 391-397, 2004.

VASCONCELOS, V. L.; SILVA, G. A. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos, no nordeste do Brasil, 1980-2000. **Cad Saude Publica (Rio de Janeiro)**, v. 19, n. 5, p. 1445-1451, 2003.

VON DER HEYDE, M. E. D.; AMORIM, S. T. S. P.; LANG, R. M. F.; VON DER HEYDE, R. Perfil nutricional de adolescentes da cidade de Curitiba. In: INSTITUTO DANONE. **Obesidade e anemia carencial na adolescência**. 2000.

WALLEY A.J.; BLAKEMORE, A.I.F.; FROGUET, P. Genetics of obesity and the prediction of risk for health. **Hum Mol Genet**, v. 15, n. 2, p. R124-R130, 2006.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **Am J Clin Nutr**, v. 75, p. 971-977, 2002.

WHO. World Health Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva. 2003. (WHO Technical Report Series, n. 916).

WHO. World Health Organization. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation in Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: World Health Organization; 1998

WHO. World Health Organization. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization. 1995.

WHO. World Organization. Center for Disease Control and. **Physical status**: anthropometry according to sex and age developed by National Center for Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Geneva: World Health Organization. 2000.

WINTER, G. A comparative discussion of the notion of “validity” in qualitative and quantitative research. **The Quantitative Report**, v. 4, n. 3-4, p. 6-20, 2000.

YANOVSKI, S.; YANOVSKI, J. Obesity. **N Engl J Med**, v. 346, n. 2, p. 591-602, 2002.

ZLOCHEVSKY, E. R. M. Obesidade na infância e adolescência. **Rev Paulista Pediatr**, v. 14, n. 3, p. 124-133, 1996.

Apêndices

Apêndice A – Questionário de levantamento de dados

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

NOME DA ESCOLA: _____

TIPO PÚBLICA PRIVADA URBANA (CIDADE) RURAL (SÍTIO)

CARACTERIZAÇÃO DO ALUNO

1- SEU NOME É: _____

2- QUAL SUA IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: ___/___/_____

3- SEXO: MASCULINO FEMININO

4- DE QUE COR / ETNIA VOCE SE CONSIDERA?

BRANCO(a) PRETO(a) PARDO(a) INDÍGENA

5- VOCÊ TRABALHA? SIM NÃO

6- SÓ RESPONDER SE MARCOU SIM NA PERGUNTA ANTERIOR:

TRABALHA EM QUE? _____

7- MARQUE DE QUE SÉRIE VOCÊ É?

NÍVEL FUNDAMENTAL		NÍVEL MÉDIO	
1ª Série <input type="checkbox"/>	5ª Série <input type="checkbox"/>		1º Ano <input type="checkbox"/>
2ª Série <input type="checkbox"/>	6ª Série <input type="checkbox"/>		2º Ano <input type="checkbox"/>
3ª Série <input type="checkbox"/>	7ª Série <input type="checkbox"/>		3º Ano <input type="checkbox"/>
4ª Série <input type="checkbox"/>	8ª Série <input type="checkbox"/>		

8- MARQUE ATÉ QUE SÉRIE SEU PAI ESTUDOU?

NÃO LÊ E NÃO ESCREVE	<input type="checkbox"/>
1ª SÉRIE ATÉ 4ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
DA 5ª SÉRIE ATÉ 7ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
1ª GRAU COMPLETO OU 2ª GRAU INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
2ª GRAU COMPLETO OU SUPERIOR INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
SUPERIOR COMPLETO	<input type="checkbox"/>

9- MARQUE ATÉ QUE SÉRIE SUA MÃE ESTUDOU?

NÃO LÊ E NÃO ESCREVE	<input type="checkbox"/>
1ª SÉRIE ATÉ 4ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
DA 5ª SÉRIE ATÉ 7ª SÉRIE	<input type="checkbox"/>
1ª GRAU COMPLETO OU 2ª GRAU INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
2ª GRAU COMPLETO OU SUPERIOR INCOMPLETO	<input type="checkbox"/>
SUPERIOR COMPLETO	<input type="checkbox"/>

10- RESPONDA AS PERGUNTAS SOBRE QUANTIDADES DE ITENS DO QUE TEM NA SUA CASA?

TELEVISOR EM CORES	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
RÁDIO	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
BANHEIRO	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
AUTOMÓVEL (CARRO)	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
EMPREGADA DOMÉSTICA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
ASPIRADOR DE PÓ	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
MÁQUINA DE LAVAR ROUPA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
VÍDEO-CASSETE OU DVD	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
GELADEIRA	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais
FREEZER (APARELHO INDEPENDENTE OU PARTE DE GELADEIRA DUPLEX)	quantos tem?	Não tenho	1	2	3	4 ou mais

11- MARQUE O QUE VOCÊ COME POR SEMANA

Alimentos	Quantidade que você come por semana				
	não come	1 vez	2 vezes	3 a 4 vezes	5 vezes ou mais
Carne de boi					
Frango/galinha					
Leite / queijo					
Embutidos (salsicha, lingüiça, mortadela, presunto)					
Charque / carne seca					
Bacalhau					
Arroz					
Macarrão					
Cuscuz					
Batata / Inhame					
Refrigerante					
Salgadinhos/ chips					
Doces					
Chocolate					
Bolo / biscoito / bolacha					
Pão francês					
Frutas					
Suco de frutas					
Suco industrializado					
Verduras de folha					
Verduras cruas					

PREENCHIMENTO PELA PESQUISADORA (POR FAVOR NÃO PREENCHER)

PESO: _____ Kg ALTURA: _____ m

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL - IMC = _____

PERCENTIL IMC: _____ CLASSIFICAÇÃO: _____

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido para Pais ou Responsáveis

Prezado Pai(s) ou Responsável(is) por aluno de 10 a 19 anos de idade:

Meu nome é Kátia Rejane Vergueiro César. Estou desenvolvendo um estudo com adolescentes, de 10 a 19 anos de idade, matriculados no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, sobre *Prevalência de Sobrepeso e Obesidade*. A finalidade é conhecer a taxa de adolescentes obesos e contribuir com a elaboração de programas preventivos. Para tanto, seu (sua) filho(a) deverá responder às perguntas de um questionário. Depois eu, como pesquisadora, irei determinar o peso e a altura de seu (sua) filho(a), em uma sala da escola especialmente preparada para isso.

A identidade de seu (sua) filho(a) será mantida em sigilo em qualquer publicação que venha a ser escrita.

Os(as) senhores(as) têm a liberdade de não querer que seu (sua) filho(a) responda ao questionário e seu (sua) filho(a) também tem o direito de não participar do estudo sem nenhum tipo de prejuízo. Se não concordar com a participação de seu(sua) filho(a), por favor, devolva este Termo em branco.

Se concordar com a participação, por favor, assine o Termo.

Eu, _____, declaro
nome do pai / mãe ou responsável

que entendi o que me foi explicado sobre a finalidade do estudo, e concordo que meu(minha) filho(a) participe do estudo, por isso assino.

Impressão digital

_____/_____/_____
dia mês ano

Assinatura do pai / mãe ou responsável

Apêndice C - Termo de Consentimento Livre Esclarecido para maiores de 18 anos de idade

Prezado aluno:

Meu nome é Kátia Rejane Vergueiro César. Estou desenvolvendo um estudo com adolescentes, de 10 a 19 anos de idade, matriculados no Ensino Fundamental ou no Ensino Médio, sobre *Prevalência de Sobrepeso e Obesidade*. A finalidade é conhecer a taxa de adolescentes obesos e contribuir com a elaboração de programas preventivos. Para tanto, você deverá responder às perguntas de um questionário. Depois eu, como pesquisadora, irei determinar seu peso e sua altura, em uma sala da escola especialmente preparada para isso.

Sua identidade será mantida em sigilo em qualquer publicação que venha a ser escrita.

Você tem a liberdade de não querer responder ao questionário e também tem o direito de não participar do estudo sem nenhum tipo de prejuízo. Se não concordar em participar, por favor, devolva este Termo em branco.

Se concordar com a participação, por favor, assine o Termo.

Eu, _____, declaro
nome do Sujeito da Pesquisa

que entendi o que me foi explicado sobre a finalidade do estudo, e concordo em participar do estudo, por isso assino.

Impressão digital



_____/_____/_____
dia mês ano

Assinatura do Sujeito da Pesquisa

Apêndice D - Solicitação de anuência da VI Gerência Estadual Regional de Ensino da Secretaria Estadual de Educação

Recife, ___ de _____ de 2006.

Ilma. Sr(a.)

Como pesquisa inserido no Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Hebiatria, da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Universidade de Pernambuco, pretendo desenvolver uma investigação científica sobre Prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes, com idade de 10 a 19 anos, matriculados no ensino fundamental e ensino médio, das escolas públicas e privadas do município de Arcoverde.

Para tanto, necessito aplicar um questionário aos alunos, a fim de caracterizar o perfil sócio-demográfico e econômico. Necessito também aferir peso e estatura desses alunos, procedimentos a serem realizados em sala da própria escola, no mês de _____ de 2006.

Cumpre-me salientar, que a aplicação deverá ser em sala de aula, requerendo um tempo máximo de uma hora.

Contando com a aquiescência de vossa senhoria e no aguardo de seu pronunciamento, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente

*Enfermeira Katia Rejane Vergueiro César
Mestranda*

*Prof. Dr. João Guilherme Bezerra Alves
Orientador*

Anexos

Anexo A – Percentis de idade por índice de massa corporal – 2 a 20 anos: meninos

Anexo B – Percentis de idade por índice de massa corporal – 2 a 20 anos: meninas

***Anexo C – Carta de Anuência da Gerência Regional de
Educação do Sertão do Moxotó Ipanema***



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO
UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
C.G.C. 10.572.071/0009-70

CARTA DE ANUÊNCIA

Em resposta a solicitação de realização das pesquisas intituladas: “*PERFIL SOCIAL DE ADOLESCENTES PORTADORES DE PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA NO SERTÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO*” e “*PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESCOLARES ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE ARCOVERDE – PERNAMBUCO*”, dos respectivos autores: Augusto Cesar Barreto Neto e Kátia Rejane Vergueiro César, em cumprimento ao programa de pós-graduação da Universidade de Pernambuco, Curso de Mestrado em HEBIATRIA, coordenado pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco, autorizamos a realização da pesquisa nas escolas da Rede Pública e Privada, no município de Arcoverde-PE no corrente ano.

Arcoverde, 06 de março de 2006.


Profª Marlene Cavalcanti Sobral
Gestora Regional
Marlene Cavalcanti Sobral
Gestora Regional
Matricula Nº 197 591-9

GERE - GERÊNCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO SERTÃO DO MOXOTÓ IPANEMA - ARCOVERDE
Rua Castro Alves s/n - São Cristóvão - Arcoverde - PE - CEP 56.500.000
PABX (087) 3821-0840 / FAX (087) 3821-0840 FONES - (087) 3821.0532 / (087) 382-0699

***Anexo D – Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em
Pesquisa da Universidade de Pernambuco***

Recife, 19 de setembro de 2006.

**PRÓ-REITORIA DE PÓS - GRADUAÇÃO E PESQUISA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE PESQUISA****O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UPE**

O Comitê em reunião do dia 18/09/06, considerou **APROVADO** o Projeto de pesquisa de N° 161/06, intitulado:

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESCOLARES ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE ARCOVERDE - PERNAMBUCO, que tem como pesquisador principal:

Prof. **JOÃO GULHERME ALVES**.

RESUMO DO COMITÊ DE ÉTICA DA UPE.

Atendidas as exigências do CEP/UPE. O estudo não apresenta maiores riscos de agravos Éticos e está em consonância com as Resoluções do Conselho Nacional da Saúde, referentes às pesquisas que envolvem seres humanos, com a Declaração do Helsinque e com o Código de Nuremberg. Lembramos que o pesquisador principal tem por obrigação:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e/ou do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após a análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Manter por 5 anos, para possível auditoria dos órgãos competentes, os dados individuais de todas as etapas da pesquisa.
4. Apresentar relatórios parcial /março/2007.
5. Apresentar relatórios final /setembro/2007.
6. Apresentar resultado final no local da coleta de dados.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Aurélio Molina
Coordenador do CEP/UPE.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)