

VLADIMIR SCHUINDT DA SILVA

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO/OBESIDADE E FATORES
ASSOCIADOS EM ADULTOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Educação Física, Área de Concentração: Cineantropometria e Desempenho Humano.

Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física

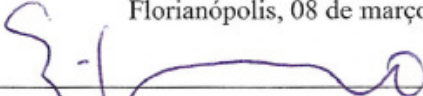
Orientador: Prof. Dr. Edio Luiz Petroski

FLORIANÓPOLIS
2010

VLADIMIR SCHUINDT DA SILVA


PREVALÊNCIA DE SOBREPESO/OBESIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM ADULTOS NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Educação Física, área de Concentração: “Cineantropometria e Desempenho Humano”, do Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.
Florianópolis, 08 de março de 2010.



Prof. Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Física

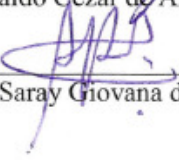
Banca Examinadora



Prof. Dr. Edio Luiz Petroski – Orientador – CDS/UFSC.



Prof. Dr. Adroaldo Cezar de Araújo Gaya – ESEF/UFRGS.



Prof.ª Dr.ª Saray Giovana dos Santos – CDS/UFSC.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a TATIANA MÁRCIA
DA ROCHA, incomparável companheira,
presente em todos os momentos, bons ou
ruins, nesta fase da minha vida. Seus
incentivos providenciais, sua dedicação e
cumplicidade *sine quibus non* propiciaram
esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Edio Luiz Petroski, pela competência e por ter depositado em mim seu crédito;

Ao eterno e verdadeiro amigo, Israel Souza, pelo apoio incomensurável;

À CAPES, pelo auxílio financeiro;

Ao Professor Mestre Paulo Eduardo Carnaval Pereira da Rocha e sua exímia esposa Beth, pelos incentivos, mesmo à distância;

À UFSC, ao CDS e ao PPGEF, pela oportunidade de realização do mestrado;

Aos integrantes do NuCIDH, pela possibilidade de crescimento intelectual;

Aos Professores Doutores: Adroaldo Cezar de Araújo Gaya, Saray Giovana dos Santos e Adair da Silva Lopes, pela participação como membros da banca examinadora;

E a todos que de alguma forma contribuíram à realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“A objeção, o desvio, a desconfiança alegre,
a vontade de trocar são sinais de saúde: tudo
o que é absoluto pertence à patologia.”

Friedrich Wilhelm Nietzsche

RESUMO

Este estudo foi realizado para verificar a prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos associado a variáveis socioeconômicas e demográficas no Brasil. Trata-se de um estudo transversal de base populacional de caráter secundário baseado nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003, realizada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra consistiu-se de 81745 adultos com idade de 20 a 59 anos, excluído as gestantes, lactantes, e indivíduos para os quais não havia dados completos. Foram selecionados os indicadores socioeconômicos (escolaridade; renda *per capita* domiciliar; e Grandes Regiões) e demográficos (idade; sexo; e cor-raça). Sobrepeso foi definido como Índice de Massa Corporal (IMC); $IMC \geq 25,00 < 30,00 \text{ kg/m}^2$, e obesidade como $IMC \geq 30,00 \text{ kg/m}^2$. Foi realizada análise de regressão de Poisson, simples e múltipla. A prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada na amostra total mostrou-se elevada (37,5%). No modelo final, ajustado por variáveis de confusão, indivíduos de 50 a 59 anos (RP=1,21, IC95%: 1,20;1,22, $p<0,001$), do sexo masculino (RP=1,01, IC95%: 1,01;1,02, $p<0,000$), da cor-raça negra (RP=1,01, IC95%: 1,00;1,02, $p<0,009$), escolaridade média (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,02, $p<0,001$), renda alta (RP=1,09, IC95%: 1,08;1,10, $p<0,001$) e das Regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,03, RP=1,02, IC95%: 1,01;1,03 e RP=1,02, IC95%: 1,01;1,02, respectivamente) apresentaram maiores prevalências de sobrepeso/obesidade. A prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada neste estudo demonstra os níveis epidêmicos atuais e a relevância que este problema tem assumido no mundo, representando assim, a relevância da adoção de ações estratégicas de saúde pública direcionada a população adulta no Brasil, à prevenção e ao manejo do sobrepeso/obesidade, visando conter tal situação.

Palavras-chaves: Adultos. Sobrepeso. Obesidade. Estudos Transversais. Fatores Socioeconômicos.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the prevalence of overweight/obesity in adults that are associated with socioeconomic and demographic variables in Brazil. It is a cross-sectional study with population-based of secondary characteristic based on datas of a Survey on Family Budgets 2002-2003, conducted by the Brazilian Foundation Institute of Geography and Statistics (IBGE). The sample is consisted of 81.745 adults aged 20 to 59 years, excluding pregnant women, nursing mothers, and individuals that presented incomplete datas. It was selected socioeconomic indicators (education; household income per capita; and large regions) and demographic (age; sex; and color-race). Overweight was defined as Body Mass Index (BMI): $BMI \geq 25.00 < 30.00 \text{ kg/m}^2$, and obesity as $BMI \geq 30.00 \text{ kg/m}^2$. The analyse was performed using Poisson regression, simple and multiple. The prevalence of overweight/obesity found in the total sample was high (37.5%). In the final model, adjusted for confounding variables, individuals from 50 to 59 years (PR=1.21, 95%CI: 1.20;1.22, $p < 0.001$), male (PR=1.01, 95%CI: 1.01;1.02, $p < 0.001$), black color-race (PR=1.01, 95%CI: 1.00;1.02, $p < 0.009$), secondary education (PR=1.02, 95%CI: 1.01;1.02, $p < 0.001$), higher incomes (PR=1.09, 95%CI: 1.08;1.10, $p < 0.001$) and from the South, Midwest and Southeast Regions (PR=1.02, 95%CI: 1.01;1.03, RP=1.02, 95%CI: 1.01;1.03 e PR=1.02, 95%CI: 1.01;1.02, respectively) showed higher prevalences of overweight/obesity than the others. The prevalence of overweight/obesity founded in this study shows the current epidemic levels and the relevance this problem has taken in the world, representing the importance of adopting strategic actions of public health, aimed to the adult population in Brazil, to the prevention and management of overweight and obesity, in order to contain this situation.

Keywords: Adults. Overweight. Obesity. Cross-Sectional Studies. Socioeconomic Factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fatores associados à obesidade.....	26
Figura 2 - Implicações associadas à obesidade.....	29
Figura 3 - Percentual de indivíduos com sobrepeso nas regiões brasileiras.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição percentual do estado nutricional por sexo e região do país.....	32
Tabela 2 - Número de setores selecionados e domicílios esperados, selecionados e entrevistados, segundo as áreas da pesquisa.....	38
Tabela 3 - Critérios e categorias das variáveis de investigação.....	43
Tabela 4 - Características socioeconômicas e demográficas relativas ao estado nutricional em adultos. Brasil, 2002-2003 (n=81745).....	44
Tabela 5 - Razão de prevalência (RP) bruta e ajustada hierarquicamente para prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos. Brasil, 2002-2003.....	45
Tabela 6 - Teste de efeito do modelo e do poder para cada variável.....	46

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

BMI	<i>Body Mass Index</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CDS	Centro de Desportos
CI	<i>Confidence Interval</i>
CV	Coefficiente de variação
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
ENDEF	Estudo Nacional da Despesa Familiar
EPIC	<i>European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition</i>
EUA	Estados Unidos da América
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
gl	Grau de liberdade
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de Confiança de 95%
IMC	Índice de Massa Corporal
INAN	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
IOTF	<i>International Obesity Task Force</i>
Kg	Quilogramas
M	Metros
NCHS	<i>National Center for Health Statistics</i>
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Surveys</i>
NHF	<i>National Heart Foundation of Australia</i>
NuCIDH	Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano
p	Nível de significância
PPGEF	Programa de Pós-Graduação em Educação Física
PPV	Pesquisa sobre Padrões de Vida
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e

	Nutrição
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PR	<i>Prevalence Ratio</i>
RP	Razão de Prevalência
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>
χ^2	Qui-quadrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	OBJETIVO GERAL.....	18
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.3	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	19
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	20
1.5	LIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	20
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	22
2.1	DEFINIÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE.....	22
2.2	FATORES QUE PODEM AFETAR O SURGIMENTO DO SOBREPESO/OBESIDADE.....	24
2.3	PREVALÊNCIA DO SOBREPESO/OBESIDADE.....	28
2.4	A UTILIZAÇÃO DA ANTROPOMETRIA NA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	33
3	MÉTODO.....	35
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	35
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	35
3.3	SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	36

3.4	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA.....	38
3.4.1	Avaliação Antropométrica.....	38
3.4.2	Informações Socioeconômicas e Demográficas.....	39
3.5	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DOS DADOS.....	40
3.6	TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	42
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	44
4.1	RESULTADOS.....	44
4.2	DISCUSSÃO.....	47
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	54
	REFERÊNCIAS.....	56
	ANEXO A - POF 1 – Questionário do domicílio.....	69
	ANEXO B - POF 5 – Questionário de rendimento individual.....	73

1. INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

O aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade na maioria dos países do mundo, até mesmo no Oriente, em países asiáticos em geral, vem se revelando como um dos mais importantes fenômenos clínicos-epidemiológicos da atualidade (ADAMS et al., 2006; JEE et al., 2006; HUANG, FRANGAKIS & WU, 2006; VELLOSO, 2006). No momento, as prevalências de sobrepeso e obesidade têm atingido níveis considerados epidêmicos (JACOBY, 2004). A Força Tarefa Internacional para Obesidade (International Obesity Task Force - IOTF) estima que hoje mais de 1,1 bilhão de adultos em todo o mundo tenham sobrepeso e que destes, 312 milhões sejam obesos (HOSSAIN, KAWAR & NAHAS, 2007).

Apenas entre os anos de 1980 a 2004 a obesidade duplicou, passando de 15% para 33%, em adultos no mundo (OGDEN et al., 2007). Projeções para o Brasil preveem que mais de 25% das pessoas terão excesso de peso no ano de 2025 (VELLOSO, 2006). Com base no National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) estima-se que, se as atuais tendências continuarem até 2030, mais da metade (51,1%) dos adultos norte-americanos será suscetível a obesidade e 86,3% ao sobrepeso (WANG et al., 2008).

O Brasil vem acompanhando a tendência mundial da prevalência de sobrepeso e da obesidade para adultos. Uma vez que pela análise comparativa de estudos populacionais realizados no Brasil, a exemplo do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) (IBGE, 1977), da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) (INAN, 1990) e da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) (IBGE, 1998), realizadas em 1974-1975, 1989 e 1996-1997, respectivamente, demonstra que, neste período, o sobrepeso e a obesidade aumentaram na população adulta brasileira (MENDONÇA & ANJOS, 2004). A prevalência de sobrepeso em adultos com 20 anos ou mais passou de 21% para 32% apenas entre 1975 a 1989. Quanto a obesidade, no

mesmo período quase dobrou, passando de 4,4% para 8,2%, chegando a 9,7% em 1999. Achados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2008 (BRASIL, 2009) confirmam o crescimento destes números no conjunto da população adulta das 27 cidades brasileiras investigadas (26 capitais brasileiras, além do Distrito Federal), com 43,3% e 13% para a frequência de sobrepeso e de obesidade, respectivamente.

A modernização das sociedades é apontada pelos epidemiologistas como responsável pelo crescimento acelerado do sobrepeso/obesidade nas populações, a qual, entre outras coisas, provocou maior oferta de alimentos, aliada à melhoria dos instrumentos de trabalho, como a mecanização e automação. A economia de gasto de energia humana no trabalho e a maior oferta de alimentos mudaram radicalmente o modo de viver. Por essas razões, o sobrepeso/obesidade vem sendo denominado como “doença da civilização” ou “síndrome do novo mundo” (MARINHO et al., 2003).

Os fatores de risco do sobrepeso e da obesidade têm sido creditados às mudanças sociais, culturais, ambientais e comportamentais, expressos especialmente nas mudanças no padrão alimentar e estilo de vida da população, que se caracterizam pela prática do tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e pelo aumento da taxa de urbanização, além da redução da atividade física, e o aumento da utilização de televisão e computadores induzindo as pessoas a ficarem em casa descansando ou em trabalho sedentário (WHO, 2002; WYATT, WINTERS & DUBBERT, 2006). Adicionalmente, a associação entre industrialização e o aumento do peso corporal tem oferecido uma explicação para a aumentada taxa de sobrepeso/obesidade, que tem sido notada em países do continente Africano, da América Latina, e nos Estados Unidos da América (EUA) (WYATT, WINTERS & DUBBERT, 2006).

O sobrepeso/obesidade integra o conjunto das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), cujo bloco abarca ainda diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, infarto do miocárdio e alguns tipos de cânceres. Esse conjunto de doenças constitui um dos principais problemas de saúde no mundo, pela alta ocorrência e pela expressão no padrão de morbidade adulta. Estimativas da World Health

Organization (WHO) apontam as DCNT como responsáveis por 58,5% de todas as mortes e por 45,9% da carga global da morbidade adulta em todo o mundo (WHO, 2002). As complicações do sobrepeso/obesidade e suas associações com as DCNT atingem tal transcendência que justificam a realização de estudos epidemiológicos direcionados para o problema (PI-SUNYER, 1991).

Na esfera econômica, em consequência do sobrepeso e da obesidade e dos agravos à saúde, é gasto no Brasil cerca de 1,5 bilhão de Reais por ano com internações hospitalares, consultas médicas e medicamentos. Desse valor, 600 milhões são provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS), e representa 12% do orçamento gasto com todas as outras doenças (DATASUS). No mundo desenvolvido, de 2 a 7% dos custos totais dos cuidados com saúde são atribuíveis ao sobrepeso/obesidade. Nos EUA, os custos combinados diretos e indiretos do sobrepeso/obesidade foram estimados em 123 bilhões de dólares em 2001 (WHO, 2006).

O estado nutricional está fortemente associado a aspectos culturais, nutricionais, socioeconômicos e demográficos, tornando necessário um melhor entendimento destes aspectos e seus mecanismos no entendimento das mudanças de comportamento alimentar e suas consequências (KUSHI et al., 1988; VAN HORN et al., 1991; THOMPSON et al., 1992; MARTINS et al., 1994; SHIMAKAWA et al., 1994; MONTEIRO, MONDINI & COSTA, 2000).

A associação entre obesidade e nível socioeconômico tem mostrado diferenças entre as populações. Revisão publicada em 1989 (SOBAL & STUNKARD, 1989) mostrou que entre os estudos realizados nos países em desenvolvimento havia relação direta entre obesidade e situação socioeconômica. Enquanto nos países desenvolvidos, quase a metade dos estudos revisados mostrou associação inversa, sendo que nas demais investigações a relação foi direta ou não observada. Sobrepeso e obesidade têm-se relacionado de forma inconsistente com padrões socioeconômicos, etnia e gênero não havendo um padrão definido de associação que seja generalizável. Em adultos, a prevalência de obesidade entre as mulheres de níveis de renda mais altos diminuiu, enquanto aumentou nas populações mais pobres e no sexo masculino (MONTEIRO et al., 1995). Alguns dos principais

determinantes do sobrepeso e da obesidade, tais como práticas alimentares inadequadas, condições socioeconômicas e ambientais são amplamente discutidos na literatura, na busca de compreender a gênese da obesidade, que é uma doença multicausal (PARSONS et al., 1999; MONTEIRO, CONDE & CASTRO, 2003).

Assim, à análise do estado nutricional e suas implicações a saúde, existem diversos métodos. A WHO indica a antropometria, considerando a sua utilidade e praticidade à identificação de pessoas com sobrepeso ou obesidade, adicionalmente sendo o mais barato, não-invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. Desta forma, índices antropométricos são obtidos a partir da combinação de duas ou mais informações antropométricas básicas (peso, sexo, idade, altura) (WHO, 1995). Atualmente, o índice mais utilizado para identificar pessoas obesas é o IMC, desenvolvido no século XIX, por Lambert Adolphe Jacques Quetelet, matemático belga (QUETELET, 1869). Este índice tem seu uso praticamente consensual na avaliação nutricional de adultos cujos limites, inferior e superior, da normalidade são baseados em critérios estatísticos que correlacionam uma maior morbimortalidade em pessoas com IMC acima ou abaixo deste intervalo.

No Brasil, embora havendo informações relevantes sobre a caracterização do estado nutricional de adultos, em contrapartida, por vezes apresentam restrições metodológicas, dificultando entre outras questões, por exemplo, a extrapolação dos dados a um caráter representativo da população em questão, adicionalmente, não enfocam os determinantes do estado nutricional, além de serem limitadas a poucos centros urbanos brasileiros.

Neste íterim, estudos para avaliar a condição de saúde pública por meio de amostra representativa são necessários para criar mecanismos de orientação às ações dos serviços de saúde para satisfazer às necessidades e demandas de populações específicas, sendo assim, espera-se que os dados deste estudo possam contribuir com estratégias preventivas de saúde pública, podendo assim subsidiar o planejamento de ações direcionadas à prevenção e ao manejo do sobrepeso e da obesidade, levando-se em conta as diferenças socioeconômicas e

demográficas, bem como o incentivo ao acompanhamento periódico da saúde.

Assim, considerando a escassez e a desatualização de estudos de base populacional, que contemplem inteiramente o Brasil, a respeito do estado nutricional de adultos, na possibilidade deste possuir origem multifatorial, denotando conseqüentemente a relevância da consideração de indicadores socioeconômicos e demográficos específicos à sua análise. Este estudo, utilizando-se de uma amostra de base populacional, que pela sua padronização e similaridade da distribuição das características socioeconômicas e demográficas, reduziu-se a possibilidade de viés de seleção, aprimorando-se desta forma à sua representatividade. E através de um desenho da amostra estruturado de tal modo a contemplar o Brasil inteiramente, de acordo com os dados da Pesquisa de Orçamento Familiares (POF) 2002-2003, considerando o levantamento mais recente de base populacional até a presente data realizado no Brasil, surge o seguinte problema de pesquisa: Qual é a prevalência atual de sobrepeso/obesidade em adultos no Brasil, referente a 2002-2003, associado a variáveis socioeconômicas e demográficas?

1.2 OBJETIVO GERAL

Identificar a prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos no Brasil.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar a prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos de 20 a 59 anos no Brasil;
- b) Associar o estado nutricional de adultos de 20 a 59 anos com variáveis socioeconômicas (Escolaridade; Renda; e Grandes Regiões) e demográficas (Idade; Sexo; e Cor-raça) do Brasil.

1.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis abordadas no presente estudo foram definidas na forma conceitual e operacional para uma melhor compreensão:

Socioeconômicas:

Escolaridade

- Conceitual e Operacional: Refere-se ao número de anos de estudo para cada morador do domicílio investigado (IBGE, 2004a).

Renda:

- Conceitual e Operacional: Considera-se como renda todo e qualquer tipo de ganho monetário recebido durante o período de referência de 12 meses anteriores à data de realização da coleta das informações (IBGE, 2004a).

Grandes Regiões:

- Conceitual e Operacional: Refere-se as Regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste da República Federativa do Brasil, para cada uma destas considerando suas respectivas Unidades da Federação, abrangendo na totalidade as 26 capitais brasileiras, além do Distrito Federal (IBGE, 2004a).

Demográficas:

Idade:

- Conceitual e Operacional: Refere-se à pesquisa do dia, mês e ano de nascimento das pessoas do domicílio investigado (IBGE, 2004a).

Sexo:

- Conceitual e Operacional: Refere-se ao registro correspondente ao sexo das pessoas do domicílio investigado utilizando as seguintes categorias: masculino e feminino (IBGE, 2004a).

Cor-raça:

- Conceitual e Operacional: Refere-se a cor-raça declarada por cada pessoa do domicílio investigado (IBGE, 2004a).

IMC:

- Conceitual: refere-se a razão obtida entre a massa corporal (medida em quilogramas) e o quadrado da estatura (medida em metros) (WHO, 2004).

- Operacional: Refere-se a utilização dos pontos de corte (baixo peso/peso normal e sobrepeso/obesidade) através da classificação adaptada pela WHO (WHO, 1995) .

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo compreendeu adultos brasileiros de ambos os sexos, de 20 a 59 anos, excluído as gestantes, lactantes, e indivíduos para os quais não havia dados completos. O estudo compreendeu um recorte da POF 2002-2003, realizada pelo IBGE, entre julho de 2002 e junho de 2003, sendo a base de dados, de caráter secundário, dos microdados disponibilizados em CD-ROM (IBGE, 2004b).

1.6 LIMITAÇÃO DO ESTUDO

Apesar dos pontos fortes apresentados no presente estudo, algumas limitações metodológicas devem ser destacadas, primeiramente o fato de que a POF 2002-2003 não foi desenhada com objetivo exclusivo de estudar determinantes do sobrepeso/obesidade. Deve-se considerar a ausência de um conjunto mais amplo de covariáveis que poderiam descrever melhor o padrão de sobrepeso/obesidade. Ainda, o presente estudo apresenta um delineamento transversal, desta forma, não sendo possível o estabelecimento de relação de causa e efeito entre as

variáveis estudadas, uma vez que as informações sobre exposição e desfecho foram obtidas ao mesmo tempo.

Como limitação adicional ao estudo, salienta-se as dificuldades da utilização do IMC à análise do estado nutricional das pessoas, haja vista que o mesmo não permite avaliar a composição corporal. Em contrapartida, a facilidade de obtenção de dados de massa corporal e de estatura em estudos de base populacional, bem como a sua boa correlação com a mortalidade e a morbidade justifica o seu emprego em estudos epidemiológicos como marcador de adiposidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura concentrou-se nos seguintes temas, a saber:

- 1) Definição de Sobrepeso e Obesidade;
- 2) Fatores que Podem Afetar o Surgimento do Sobrepeso/Obesidade;
- 3) Prevalência do Sobrepeso/Obesidade;
- 4) A Utilização da Antropometria na Avaliação do Estado Nutricional.

A estrutura adotada neste capítulo procura atender a organização da formulação do problema de pesquisa, assim como dos objetivos do estudo, conduzindo a facilitação da leitura de todo o trabalho.

Para um melhor entendimento das questões tratadas no estudo, este capítulo tem como objetivo apresentar questões relacionadas ao sobrepeso/obesidade. Primeiramente, definir-se-á sobrepeso e obesidade, após apresentar-se-á uma análise dos fatores que podem afetar o surgimento do sobrepeso/obesidade, posteriormente, será realizada uma abordagem da prevalência do sobrepeso/obesidade no Brasil e no mundo, e por fim será abordado sobre o assunto da utilização da antropometria na avaliação do estado nutricional.

2.1 DEFINIÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE

O sobrepeso refere-se ao aumento do peso corporal em relação à estatura, quando comparado a algum padrão de peso aceitável ou desejável, podendo resultar do aumento de gordura corporal ou mesmo da massa magra do indivíduo (GAHTAN et al., 1997). A obesidade é uma doença complexa e multifatorial que decorre do armazenamento excessivo de gordura em relação à massa magra do indivíduo (GAHTAN et al., 1997; BARRETO VILLELA et al., 2004).

A obesidade pode ser definida como uma doença resultante do acúmulo anormal ou excessivo de gordura sob a forma de tecido adiposo, de forma que possa resultar em prejuízo à saúde. É uma doença complexa, multifatorial, na qual ocorre uma sobreposição de fatores genéticos, comportamentais e ambientais. Suas múltiplas facetas constituem desafio em várias áreas do conhecimento humano, quer seja endocrinologia, epidemiologia, nutrição ou terapêutica.

Segundo Bouchard (2003), deve-se levar em conta uma diferença importante entre sobrepeso e obesidade. O autor complementa colocando como principal diferença a maior concentração de massa de gordura na obesidade. Outra diferença primordial no balanço energético positivo certamente é mais pronunciado e sustentado em indivíduos obesos. É válido salientar que segundo autores como Pollock & Wilmore (2000), Bouchard (2003), não há diferença clara entre sobrepeso e obesidade quando analisado em relação a respostas técnicas aos alimentos.

O IMC, obtido pela razão da massa corporal, em quilogramas, pelo quadrado da estatura em metros (kg/m^2), pode ser um bom meio de se estimar o grau de obesidade. O IMC se correlaciona com o total de gordura corporal e é, por razões práticas, usado com propósito epidemiológico. Baseado na relação do IMC com mortes causadas pela obesidade, a WHO estabeleceu diferentes pontos de corte permitindo a classificação da obesidade (FORMIGUEIRA & CANTÓN, 2004). Valores maiores ou iguais a 30 kg/m^2 correlacionam-se com elevada incidência de morbidade aumentando significativamente com valores maiores que 40 kg/m^2 (GAHTAN et al., 1997; MAGGARD et al., 2005).

As categorias adicionais de IMC extremos, baseados nos pontos de corte 35 kg/m^2 e de 40 kg/m^2 , são um tanto arbitrarias já que a correlação entre IMC e morbidade e mortalidade variam entre grupos étnicos e de acordo com a distribuição de gordura corporal (JAMES, 2004). A classificação do IMC tem diferentes pontos de cortes dependendo da idade e sexo, enquanto outros estudos possuem um valor único para homens e mulheres. O National Heart Foundation of Australia (NHF) define obesidade a partir do IMC maior que 30 kg/m^2 , no Canadá utiliza-se uma classificação similar, na qual a obesidade se

inicia com IMC maior que 27 kg/m^2 , já a WHO considera três níveis de classificação da obesidade, classificando o IMC igual ou maior que 25 kg/m^2 como sobrepeso, e como obesidade, o IMC acima de 30 kg/m^2 (HODGE & ZIMMET, 1994).

2.2 FATORES QUE PODEM AFETAR O SURGIMENTO DO SOBREPESO/OBESIDADE

A etiologia da obesidade permanece sendo um problema ainda não totalmente resolvido. Embora detectada com facilidade, algumas formas específicas de obesidade, principalmente nos casos de obesidade simples, também classicamente denominada primária ou exógena, são decorrentes de um desequilíbrio entre ingestão alimentar e gasto calórico. A maioria dos casos (95 a 98%) é deste tipo, e apenas um percentual muito baixo (2 a 5%) tem como causas as síndromes genéticas, tumores ou distúrbios endócrinos (ESCRIVÃO et al., 2000).

A conceituação clássica sobre a obesidade é que diversos mecanismos endócrinos reguladores e/ou metabólicos determinam uma alteração da homeostase, acarretando incremento de peso. Nos primeiros estudos sobre obesidade, observava-se maior frequência em mulheres do que em homens, porém, estudos de inquéritos de 1974 e 1989 evidenciaram crescimento de 77 e 60%, respectivamente, na proporção de homens e mulheres obesos no mundo (WHO, 2004).

Trabalhos recentes mostram evidências de estreita relação entre as características qualitativas da dieta e o aparecimento de doenças crônico-degenerativas, neste ínterim o sobrepeso/obesidade, estas constituindo um problema prioritário de saúde pública e de segurança alimentar, tanto em países desenvolvidos quanto nos menos desenvolvidos, incluindo todas as faixas etárias (BONOMO et al., 2003).

Além do excesso de peso corporal ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas o nível elevado de leptina e de ácido úrico tem sido observado em indivíduos com sobrepeso/obesos. O conjunto destas alterações tem sido descrito como “síndrome

metabólica” ou “síndrome da resistência à insulina”, já que a hiperinsulinemia tem um papel importante no desenvolvimento de outros componentes da “síndrome metabólica”, e comprovadamente estas alterações já estão presentes em crianças e adolescentes, e que conseqüentemente permanecerão na vida adulta destes (OLIVEIRA et al.,2004).

A possibilidade de associação com outras patologias existem, como a síndrome plurimetabólica, com risco elevado de desenvolvimento de hipertensão, dislipidemia e diabetes *mellitus* tipo 2. O aumento do consumo de alimentos gordurosos, com alta densidade energética, e a diminuição na prática de exercícios físicos são os dois principais fatores ligados ao meio ambiente que colaboram para o aumento da prevalência do sobrepeso/obesidade (DIETZ, 1998).

Segundo Escrivão et al. (2000) o fator de risco mais importante para o aparecimento de obesidade na criança é a presença desta em seus pais, pela soma das influências genéticas e ambientais. Atkinson (2002) sugere que, quando ambos os pais são obesos, existe a probabilidade de 80% de que seus filhos também venham a ser obesos: se apenas um dos pais é obeso esta probabilidade é de 40%, e se os pais têm peso normal, é de 10%.

Somados à influência genética, estão os fatores culturais e familiares que, através da influência da aprendizagem, predispõe a que os filhos simplesmente imitem os hábitos alimentares de seus pais, e desta forma, assim sendo, aumentando as chances de na fase adulta tornarem-se um indivíduo com sobrepeso/obesidade (ESCRIVÃO et al., 2000). Ainda como fatores resultantes da interação entre genética e ambiente, sabe-se que o número e o tamanho de células adiposas, determinados geneticamente, também podem, por sua vez, aumentar o tamanho dessas células, enquanto a privação pode diminuí-lo (ROLLAND-CACHERA et al., 1984).

Segundo Lima (2001), nos EUA morrem mais pessoas por excesso de peso que por falta de comida. O autor complementa que a pessoa obesa sempre foi considerada pela sociedade em geral como a grande culpada pelo seu excesso de peso. Entretanto, é evidente que o indivíduo que já tem uma predisposição genética para o excesso de peso sofrerá mais conseqüências das próprias transgressões na alimentação.

Muitos são os fatores envolvidos com a obesidade, tais como: os comportamentais (status econômico, educação, atividade física, nutrição, tabagismo); os metabólicos (fatores genéticos, metabólicos e endócrinos) e os biológicos (raça, gênero, idade, gravidez), que influenciam ou predis põem o indivíduo a desenvolver a obesidade (Figura 1).

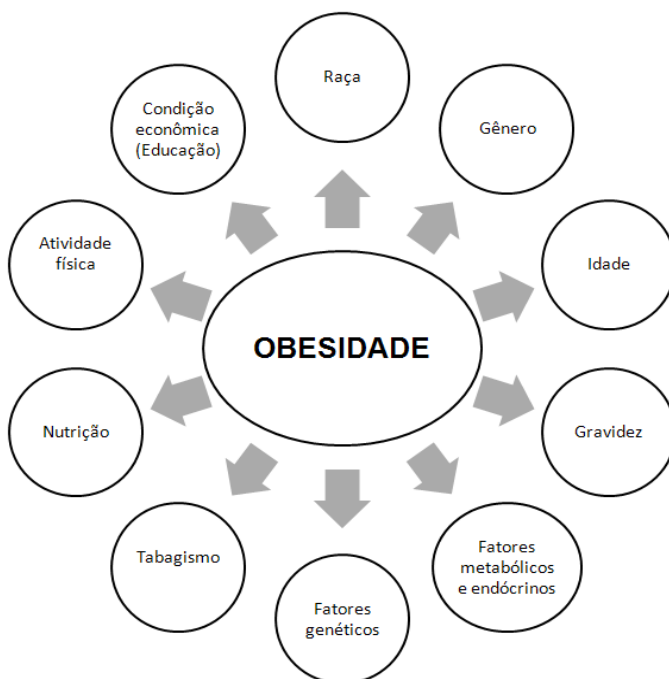


Figura 1. Fatores associados à obesidade (Salbe & Ravussin, 2002).

De acordo com Marinho et al. (2003), a obesidade é mais prevalente entre as mulheres de classe socioeconômica baixa do que entre as de condições mais elevada em países desenvolvidos. Parece, no entanto, que nos países em desenvolvimento as pessoas estão mais propensas a se tornar obesas, quanto mais alta for sua situação socioeconômica (LOGUE, 2004).

Marinho et al. (2003) afirmaram que na zona urbana o excesso de peso tem relação direta com o nível socioeconômico entre os homens e inversa entre as mulheres. Esses mesmo autores mostram os resultados da PNSN de 1989, na qual foi verificada em ambos os sexos, na zona rural, que a obesidade está diretamente relacionada à renda familiar.

A classe socioeconômica pode influenciar a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam a ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo. A relação entre obesidade e classe socioeconômica baixa é observada em países em desenvolvimento (MELLO, LUFT & MEYER, 2004).

O nível socioeconômico interfere no poder de compra de alimentos e no acesso à informação, bem como pode estar associado à atividade física, constituindo-se, portanto, importante determinante da prevalência da obesidade (SILVA, BALABAN & MOTTA, 2005).

Os fatores genéticos, fisiológicos e metabólicos são importantes na gênese da obesidade; no entanto, as mudanças de estilo de vida e hábitos alimentares podem explicar este crescente aumento no número de indivíduos obesos (BRAY & POPKIN, 1998; ROSENBAUM & LEIBEL, 1998). Nas últimas décadas houve aumento significativo na prevalência de sobrepeso/obesidade nos países desenvolvidos, em que ela se tornou um dos principais problemas de saúde pública.

As tendências de transição nutricional decorrentes da urbanização e industrialização ocorridas neste século direcionam para uma dieta mais ocidentalizada, com especial destaque para o aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e redução do consumo de frutas, cereais, verduras e legumes, a qual, aliada à diminuição progressiva da atividade física, converge para o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo (FRANCISCHI et al., 2000).

As consequências do sobrepeso/obesidade têm sido analisadas em diversos trabalhos, os quais demonstram que este é fator de risco para a maioria das doenças crônicas como diabetes mellitus, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, doenças cardiovasculares, certos tipos de neoplasias e, ainda, apnéia do sono, distúrbios psicossociais e osteoartrites (WHO, 2004).

2.3 PREVALÊNCIA DE SOBREPESO/OBESIDADE

O sobrepeso/obesidade é uma doença que apesar de existir desde a antiguidade, já que o excesso de peso sempre esteve relacionado ao prazer e aos hábitos alimentares e de vida, vem aumentando muito nos últimos anos em todos os países do mundo (ESCRIVÃO et al., 2000; OLIVEIRA & FISBERG, 2003). Portanto, atualmente vem sendo considerada como um problema de saúde pública. (ZAMBON et al., 2003).

Durante muito tempo na história da humanidade o ganho de peso era visto como um sinal de saúde e prosperidade. Porém, hoje o sobrepeso/obesidade é considerado uma das doenças crônicas mais comuns, que afeta crianças, adolescentes e adultos, principalmente nos países desenvolvidos (PERL et al., 1998), embora sua prevalência possa variar de grupo para grupo.

Com o avanço da idade, ocorre o aumento de massa e gordura corporal e, como consequência, o desenvolvimento do sobrepeso/obesidade. Estas condições constituem um importante problema de saúde pública, pelo fato de estes incrementarem o risco para inúmeras doenças e desordens (HUBBARD, 2000; PASSOS et al., 2005).

Assim, o fenômeno do sobrepeso/obesidade é uma condição complexa - com sérias dimensões psicológicas e sociais - que afeta todas as idades e grupos socioeconômicos. Uma das preocupações com o aumento da obesidade é a associação com os fatores de risco cardiovasculares como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, algumas formas de câncer, apnéia do sono, osteoartrite (Figura 2).

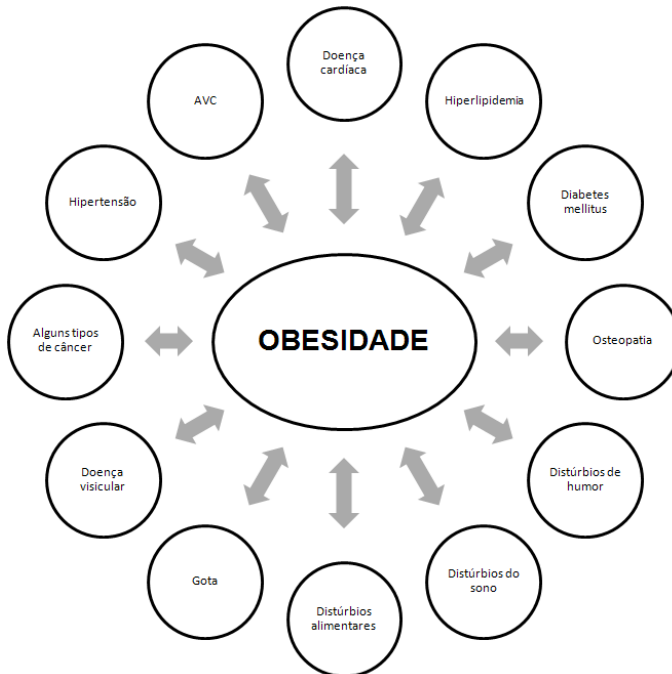


Figura 2. Implicações associadas à obesidade (BRAY, 2002).

Recentemente, a WHO divulgou que por volta de 50% dos adultos dos EUA, Canadá e de alguns países da Europa Ocidental apresentam IMC, superior a 25kg/m². Ainda de acordo com a WHO, 1,6 bilhões de adultos estão com sobrepeso, destes 400 milhões apresentam a obesidade (WHO, 2004). Esses números crescem de forma assustadora e devido a este fato muitos especialistas estão concentrando seus estudos na tentativa de reverter esse quadro, procurando conscientizar a população na adoção de estilos de vida saudáveis.

O Brasil, em transição nutricional, passa rapidamente de um problema de déficit dietético para um de excesso (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003). Esta transição pode estar diretamente relacionada com a transição demográfica, que, no Brasil, foi acelerada no período de 1960-1980. A população era fundamentalmente rural (66%) nos anos 1950 e,

segundo dados do IBGE (2000), o país se tornou essencialmente urbano com mais de 80% da população residindo nas cidades (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003). As características do mercado brasileiro na época era voltada para o setor primário (agropecuária e extrativismo) e hoje os setores secundário e terciário são os maiores geradores de empregos, modificando a relação de geração de renda, estilos de vida e, especialmente, as demandas nutricionais das populações (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003).

A POF 2002-2003 realizada pelo IBGE estimou que em indivíduos adultos, entre homens, a prevalência de sobrepeso é maior nas áreas urbanas do que nas rurais. Entre as mulheres, a prevalência de sobrepeso é maior nas áreas rurais do que nas urbanas. Em relação à obesidade, a distribuição regional e econômica se aproxima da observada ao sobrepeso. E em todas as regiões do Brasil apresentaram percentuais acima de 30% de indivíduos com sobrepeso, quer seja homem ou mulher, chegando ao percentual de 45% na Região Sul, classificação esta obtida com a utilização do IMC (IBGE, 2004a). A Figura 3 ilustra tal situação.

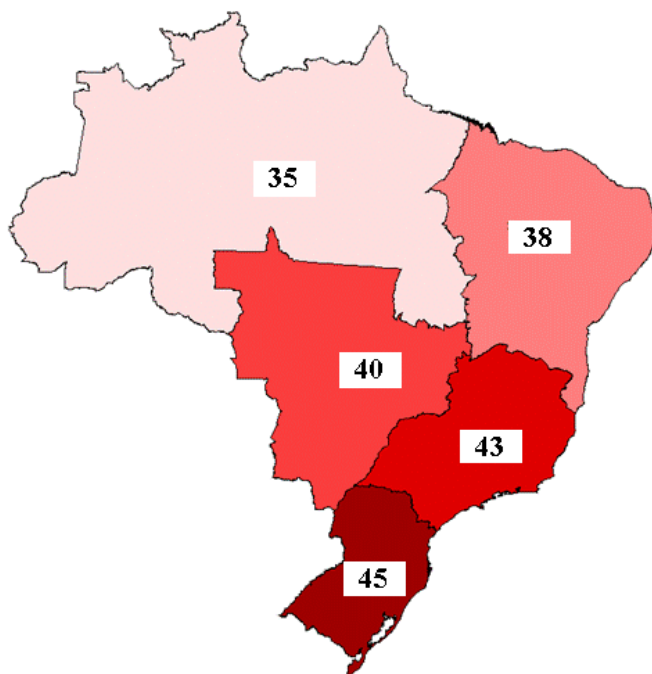


Figura 3. Percentual de indivíduos com sobrepeso nas regiões brasileiras.

Verifica-se ainda que o percentual de obesos varia de 6,7% (homens no Nordeste) a 15,1% (mulheres no Sul) (IBGE, 2004a). A Tabela 1 detalha esta informação.

Tabela 1. Distribuição percentual do estado nutricional por sexo e região do país

Região	Sexo	% Baixo Peso	% Peso Normal	% Pré-Obesidade	% Obesos	% Total
Norte	Homem	2,4	61,7	28,2	7,7	35,9
	Mulher	5,2	59,8	24,4	10,6	35,0
Nordeste	Homem	3,5	63,6	26,2	6,7	32,9
	Mulher	6,2	55,0	27,1	11,7	38,8
Sudeste	Homem	2,8	52,8	34,1	10,0	44,4
	Mulher	5,0	54,3	26,9	13,8	40,7
Sul	Homem	2,0	51,8	36,1	10,1	46,2
	Mulher	3,7	52,9	28,3	15,1	43,4
Centro-Oeste	Homem	2,4	54,2	34,8	8,6	43,4
	Mulher	6,2	56,7	26,5	10,6	37,1

Fonte: IBGE (2004a).

Dados do VIGITEL de 2008 evidenciaram que, no sexo masculino, a frequência da obesidade aumenta mais de três vezes entre 18-24 e 45-54 anos, declinando nas faixas etárias subsequentes. Entre mulheres, a frequência da obesidade aumenta mais de seis vezes entre 18-24 e 55-64 anos e declina apenas a partir dos 65 anos. A relação entre frequência de obesidade e escolaridade é fortemente inversa no sexo feminino: 18% das mulheres são obesas no estrato de menor de escolaridade e 8,5% são obesas no estrato de maior escolaridade. No sexo masculino, a frequência de obesos é semelhante (em torno de 12-13%) em todos os estratos de escolaridade em todas as cidades do Brasil.

Em relação ao sobrepeso, os resultados evidenciaram uma maior frequência em homens do que em mulheres. Essa condição tende a aumentar com a idade, declinando apenas a partir dos 65 anos. O aumento é particularmente notável entre as faixas etárias 18-24 e 35-44 anos, quando a frequência do sobrepeso aumenta duas vezes entre as mulheres e duas e meia vezes entre os homens. A relação entre frequência de sobrepeso e escolaridade é diferente entre homens e mulheres. No sexo masculino, a frequência de sobrepeso aumenta com a escolaridade, alcançando 44,2% no estrato de até oito anos de escolaridade e 57% no estrato de 12 ou mais anos de escolaridade. No sexo feminino, a relação é inversa: 47,7% no estrato de menor escolaridade e 29,4% no estrato de maior escolaridade (BRASIL, 2009).

2.4 A UTILIZAÇÃO DA ANTROPOMETRIA NA AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIOANAL

Na Antropometria investigam-se as variações nas dimensões físicas e na composição geral do corpo humano, a partir de exames ou medições individuais. A somatória das medidas individuais possibilita uma indicação do estado nutricional da comunidade ou população (VASCONCELOS, 2000). A Antropometria é considerada um importante componente da avaliação do estado nutricional e instrumento para o monitoramento de mudanças e para intervenção dietética. Além disso, facilita a avaliação da composição corporal fora dos laboratórios (LUKASKI, 1987). Dentre as vantagens da utilização da Antropometria cita-se o fato de ser um método não-invasivo, os equipamentos são portáteis e de baixo custo, o que facilita seu uso em estudos de campo (MORENO et al., 2003). Entretanto, dentre as limitações destaca-se o fato de não detectar deficiências específicas de nutrientes (DUARTE & CASTELLANI, 2002).

Entre as medidas antropométricas, a massa corporal e a estatura são referidas como as medidas mais sensíveis e específicas para a avaliação do processo de crescimento e desenvolvimento e, portanto, avaliação do processo nutrição e saúde (VASCONCELOS, 2000). Massa corporal e estatura são rotineiramente aferidas e sua medida tem alta reprodutibilidade (GIAMPIETRO et al., 2002). A massa corporal é a soma de todos os componentes de cada nível de composição corpórea, sendo uma medida aproximada das reservas totais de energia do corpo (WAITZBERG & FERRINI, 2001). A massa corporal, como um indicador do estado nutricional, revela mais exatamente as alterações e efeitos a curto prazo dos componentes corporais. As disfunções nutricionais não alteram a estatura nos adultos, mas têm influência direta nos componentes corporais e, por esta razão, na massa corporal (HERRERA et al., 2003).

A fórmula amplamente utilizada para relacionar a estatura e a massa corporal é o IMC, que é calculado dividindo-se a massa corporal, expresso em quilogramas, pela estatura, expressa em metros, elevada ao quadrado. O sobrepeso/obesidade é geralmente determinado pela

utilização do IMC, mas este índice não discrimina a massa gorda da massa livre de gordura. Assim, pode haver uma estimativa inadequada das mudanças nos compartimentos corporais (KYLE et al., 2004). Entretanto, estudos realizados em grandes amostras populacionais têm revelado elevada correlação entre IMC e gordura corporal e, mais importante, o aumento do risco de mortalidade associado a altos valores de IMC (MONTEIRO, 1998a; GIAMPIETRO et al., 2002). Dentre as vantagens, este índice é de uso prático, simples reprodutível, com valor diagnóstico e prognóstico (MONTEIRO, 1998b).

3. MÉTODO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo caracteriza-se quanto à natureza, como pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos que ocorrem na realidade. Quanto ao problema, como pesquisa quantitativa, pois se considera que os dados coletados podem ser quantificados, o que significa traduzir em números informações para classificá-las e analisá-las e utilizando técnicas estatísticas. Quanto ao objetivo, como pesquisa descritiva; Quanto aos procedimentos técnicos, como pesquisa empírica, descritiva de inter-relação, pois busca estabelecer relação entre os fatos, na intenção de encontrar esclarecimentos mais profundos sobre o comportamento do fenômeno; correlacional, sendo verificadas as relações entre variáveis, ou seja, em que medidas as variáveis em um fator correspondem a variações em outros fatores (THOMAS, NELSON & SILVERMAN, 2007).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O tamanho da amostra de setores foi determinado em função do tipo de estimador utilizado, do nível de precisão fixado para a estimativa da média de anos de estudo dos responsáveis pelo domicílio, obtido a partir da Contagem de População de 1996 e do número esperado de domicílios com entrevista realizada em cada setor, em cada nível geográfico de controle da estimação. Foram identificados dois níveis geográficos de controle: área urbana de cada unidade da federação e área rural de cada grande região.

Foram fixados coeficientes de variação (CVs) de 3%, para a estimativa da média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios, para a área urbana de cada unidade da federação da região

Nordeste, Amazonas, Roraima e Pará. O CV de 2% foi fixado para cada unidade da federação das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Os Estados do Acre, Rondônia, Amapá e Tocantins tiveram o CV fixado em 4%. Nas áreas rurais das grandes regiões, Norte e Nordeste, foi fixado CV de 4%, e para cada uma das demais grandes regiões, o CV fixado foi de 3%.

A alocação do total de setores selecionados em cada estrato foi proporcional ao número total de domicílios no estrato, com a condição de haver pelo menos dois setores na amostra. O número fixado de domicílios com entrevista por setor foi estabelecido de acordo com a área da pesquisa: 10 domicílios nos setores urbanos, 16 nos setores rurais das regiões Norte e Nordeste e 20 nos setores rurais das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. O tamanho efetivo da amostra foi de 3984 setores, correspondendo a um número esperado de 44248 domicílios com entrevista (IBGE, 2004a).

Sendo assim, neste trabalho foram estudados indivíduos adultos com idade entre 20 e 59 anos, excluído as gestantes, lactantes, e indivíduos para os quais não havia dados completos, num total de 81745 indivíduos, onde para efeito das análises não foram utilizados os fatores de expansão da amostra.

3.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

A seleção dos setores foi feita independentemente em cada estrato, sistematicamente e proporcional ao número de domicílios do setor da malha setorial de 2000. No momento da seleção dos setores, foi necessário fazer uma compatibilização da malha de setores da Contagem de População de 1996 (usada na etapa de dimensionamento da amostra) com a malha de setores usada no Censo Demográfico de 2000.

Selecionados os 3984 setores da amostra, foi feita uma listagem, em campo, de todos os domicílios pertencentes a esses setores, com o objetivo de se obter um cadastro atualizado para proceder a seleção dos domicílios. Devido à defasagem entre o cadastramento dos setores, através da listagem dos domicílios, e a efetivação da entrevista,

é razoável esperar alguma desatualização desse cadastro, motivo pelo qual a seleção dos domicílios foi feita com base no registro de todos os domicílios cadastrados permitindo assim a seleção de domicílios que viessem a alterar sua condição até a realização das entrevistas.

Prevedo a perda de domicílios por entrevista não realizada na etapa de coleta de dados, proveniente da seleção de domicílios que não faziam parte da população-objetivo da pesquisa como, vagos, de uso ocasional ou coletivos e da perda de domicílios eleitos foi feita a opção de selecionar em cada setor um número maior de domicílios do que aquele estipulado durante o dimensionamento da amostra. Foi definido acréscimo baseado numa proporção esperada de entrevistas não realizadas, em vez de substituir domicílios. Estipulou-se em 25% essa proporção para compensar a não-resposta, acarretando em 13 o número de domicílios selecionados por setor urbano na expectativa de se obter 10 entrevistas realizadas. Foi definido em 20 o número de domicílios selecionados por setor rural das regiões Norte e Nordeste na expectativa de se obter 16 entrevistas realizadas. Nos setores rurais das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul foi estabelecido em 25 na expectativa de 20 realizações de entrevistas.

Com base nas informações das listagens dos domicílios, foram identificados aqueles setores com altas taxas de crescimento em relação às informações do Censo Demográfico de 2000, com elevadas taxas de domicílios vagos e ainda aqueles com grande ocorrência de domicílios de uso ocasional. Nesses setores foram feitos acréscimos maiores, no momento da seleção, até o limite de 28 domicílios para os setores das áreas urbanas e de 30 a 34 para os setores das áreas rurais, com a finalidade de compensar eventuais perdas na precisão do plano amostral.

De posse do total de domicílios listados e do número de domicílios a serem efetivamente selecionados por setor, realizou-se a seleção aleatória sem reposição dos domicílios, independente em cada setor, a Tabela 2 apresenta além dos números de domicílios esperados identificados no dimensionamento da amostra, os números de domicílios selecionados e o número de domicílios entrevistados por unidade da federação. Visando garantir a distribuição dos estratos da amostra ao longo dos 12 meses de duração da pesquisa, os setores de cada estrato foram aleatoriamente alocados por trimestre e seus domicílios

espalhados ao longo do mesmo. Este processo de alocação visa à observação, para domicílios de todos os estratos, das naturais variações dos padrões de consumo conforme as épocas do ano (IBGE, 2004a).

Tabela 2. Número de setores selecionados e domicílios esperados, selecionados e entrevistados, segundo as áreas da pesquisa

Áreas da Pesquisa	Número de Setores Selecionados	Número de Domicílios na Amostra		
		Esperados	Selecionados	Listados
Total	3984	44248	60911	48470
Rondônia	87	972	1338	1112
Acre	83	890	1198	960
Amazonas	87	966	1319	1075
Roraima	47	518	739	554
Pará	128	1556	2060	1666
Amapá	46	496	685	568
Tocantins	76	826	1175	933
Maranhão	186	2064	2716	2231
Piauí	182	1940	2643	2222
Ceará	156	1752	2510	2071
Rio Grande do Norte	132	1410	1919	1548
Paraíba	191	2030	2924	2367
Pernambuco	131	1490	2173	1674
Alagoas	252	2616	3555	2965
Sergipe	102	1086	1497	1143
Bahia	181	2206	3072	2457
Minas Gerais	240	2800	3803	3004
Espírito Santo	192	2050	2747	2337
Rio de Janeiro	117	1280	1828	1285
São Paulo	161	1890	2646	2017
Paraná	182	2010	2799	2263
Santa Catarina	183	1950	2648	1989
Rio Grande do Sul	147	1650	2186	1850
Mato Grosso do Sul	209	2290	3171	2541
Mato Grosso	213	2390	3249	2355
Goias	193	2240	3097	2356
Distrito Federal	80	880	1214	981

Fonte: IBGE (2004a).

3.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA

3.4.1 Avaliação Antropométrica

Balança – Este instrumento foi utilizado para determinar a massa corporal. Utilizou uma balança eletrônica portátil com capacidade de 150 quilogramas e graduada em 100 gramas. A massa corporal das pessoas foi aferida através da pressão sobre o chassi, que movia o

indicador digital até sua total parada, quando atingia o valor do peso, que ficava registrado por alguns segundos para a devida anotação pelo agente de pesquisa até a liberação para a próxima pesagem. Para a pesagem das pessoas, foram estabelecidos os seguintes procedimentos: utilização do botão de ajuste até que o mostrador digital estivesse zerado; as pessoas deveriam subir na plataforma da balança sem sapatos. A massa corporal de cada pessoa aferida foi registrada em quilograma. Quando a massa corporal apresentava frações inferiores a 500 gramas, as frações foram desprezadas. Para as frações iguais e maiores que 500 gramas a massa corporal foi arredondado para a unidade imediatamente superior (IBGE, 2004a).

Fita métrica – Este instrumento foi utilizado para determinar a estatura (distância que vai da sola (planta) dos pés ao vértex, ponto mais alto da cabeça). Foi utilizada uma fita métrica com capacidade de 3 metros fixada na parede, ficando o avaliado posicionado de costas para a mesma (posição vertical), descalço, com os calcanhares, nádegas, ombros e a porção occipital do crânio tocando a parede e a cabeça no plano de Frankfurt. Para a medição utilizou-se uma régua para a compressão dos cabelos, auxiliando na definição do topo da cabeça. A estatura foi registrada pelo agente de pesquisa em centímetros, desprezando as frações inferiores a 5 milímetros e arredondando para a unidade em centímetro imediatamente seguinte, as frações iguais ou superiores a 5 milímetros (IBGE, 2004a).

O IMC ($IMC = \text{massa corporal}[\text{kg}] / \text{estatura}[\text{m}^2]$) foi obtido com base nas medidas de massa corporal e estatura aferidas, e classificado (baixo peso/peso normal e sobrepeso/obesidade) a partir dos pontos de corte através da classificação adaptada pela WHO (WHO, 1995).

3.4.2 Informações Socioeconômicas e Demográficas

Foram selecionados os indicadores socioeconômicos (escolaridade; renda *per capita* domiciliar; e Grandes Regiões) e demográficos (idade; sexo; e cor-raça), extraídos a partir dos

questionários: POF 1 - Questionário do Domicílio e POF 5 - Questionário de Rendimento Individual da POF 2002-2003 (IBGE, 2004a) (ANEXOS A e B), preenchidos pelo agente de pesquisa por entrevista assistida, com recorrência à memória do informante, sendo:

a) escolaridade: baixa, àqueles que cursaram até quatro anos do ensino fundamental; média, àqueles que cursaram de cinco a oito anos de escola; e alta, àqueles que cursaram 9 anos na escola ou mais;

b) renda *per capita* domiciliar: baseado no salário mínimo federal à época (R\$ 200), maior que dois e menor que quatro salários; igual a quatro salários; e maior que quatro salários;

c) Grandes Regiões: Norte; Nordeste; Sudeste; Sul; e Centro-Oeste;

d) idade: obtida a partir da subtração da data em que foi realizada a aferição da massa corporal e da estatura, e da data do nascimento do entrevistado. Foram criadas categorias de faixa etária com intervalos de dez anos (20-29; 30-39; 40-49; e 50-59);

e) sexo: masculino; e feminino;

f) cor-raça: informada pelo participante a partir da classificação do IBGE, sendo que nas análises no presente estudo foram incluídos apenas os indivíduos autoclassificados como brancos, negros e pardos (IBGE, 2004a).

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Tendo em vista as alterações de consumo que ocorrem nas diferentes épocas do ano, nas informações de despesas, quantidades e rendimentos, a coleta das informações da pesquisa no campo teve a duração de um ano, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre julho de 2002 e junho de 2003. Para garantir a

distribuição de todos os estratos geográficos e socioeconômicos durante os 12 meses, a pesquisa foi dividida em 52 períodos, sendo que, para cada domicílio selecionado, são indicados, dentre esses períodos, dois consecutivos em que obrigatoriamente foi iniciada a coleta.

As informações da POF 2002-2003 foram obtidas diretamente nos domicílios particulares permanentes selecionados, por meio de entrevistas junto aos seus moradores pelo agente de pesquisa, durante um período de nove dias consecutivos. O primeiro dia foi usado para abertura e identificação do domicílio e de seus moradores, quando se verificou, em primeiro lugar, se o domicílio atendia aos critérios definidos para prosseguimento ou não da entrevista nos dias seguintes. Este primeiro dia também foi utilizado para o levantamento das informações sobre as características de todas as pessoas moradoras. A partir do segundo dia de pesquisa, foi iniciado o preenchimento dos questionários de coleta das informações previstas para o domicílio, relativos às aquisições - despesas e quantidades - e rendimentos, atividades que foram realizadas durante um período de sete dias, tempo estabelecido para o total do preenchimento destes questionários. O nono dia foi empregado para o fechamento da coleta das informações de despesas e rendimentos. Também este dia foi utilizado para o preenchimento do questionário de avaliação das condições de vida e o fechamento da entrevista no domicílio.

O método para a obtenção dos dados dos orçamentos familiares foi a aplicação de questionários específicos sob a forma de entrevista presencial pelo agente de pesquisa. Definiu-se, entretanto, em função da frequência com que determinada aquisição é realizada e o seu valor, diferentes formas para o preenchimento das informações. Em função das características do levantamento das informações, principalmente em relação ao alto grau de detalhamento das diferentes variáveis pesquisadas, seus quantitativos e as dificuldades crescentes de acesso aos domicílios e seus moradores, adotou-se a alternativa de utilização de computadores portáteis na coleta das informações. Com isso, buscou-se agilizar e garantir procedimentos padronizados de crítica e validação imediatamente no momento da coleta das informações, o que proporcionou ganhos significativos na qualidade dos dados e reduziu custos. A coleta e o registro das informações da pesquisa com o uso de

computador portátil foram realizados em aproximadamente 70% dos domicílios pesquisados. No restante, a coleta foi realizada pelo método tradicional, com a utilização de questionários impressos. Em grande parcela dessas situações, o uso de questionários impressos ocorreu devido a restrições operacionais localizadas (IBGE, 2004a).

3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Foram utilizadas estatística descritiva (mediana, frequência relativa e absoluta) e inferencial. A análise das variáveis foi de acordo com os critérios e categorias descritas na Tabela 3. Para as análises dos dados, após a categorização das variáveis numéricas, foi aplicada a análise univariada procedendo-se a Regressão de Poisson (KAHN & SEMPOS, 1989; SZLO & NIETO, 2000) com função de ligação Log para estimar a Razão de Prevalência e seu respectivo Intervalo de Confiança de 95%. Foi considerado para a análise multivariada as variáveis que obtiveram $p < 0,05$ na análise univariada, sendo apresentada a Razão de Prevalência ajustada com intervalo de confiança de 95% por meio de estimação robusta, permanecendo no modelo final como significantes as variáveis com $p < 0,05$.

Os dados foram processados e analisados por intermédio do programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences 15.0[®] for Windows (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

Tabela 3. Critérios e categorias das variáveis de investigação.

Tipo	Variável	Categoria e critério
Dependente	IMC	Baixo peso = $IMC \leq 18,50 \text{kg/m}^2$ Peso normal = $IMC > 18,50 < 25,00 \text{kg/m}^2$ Sobrepeso = $IMC \geq 25,00 < 30,00 \text{kg/m}^2$ Obesidade = $IMC \geq 30,00 \text{kg/m}^2$
Independentes	Socioeconômicas	Escolaridade (baixa=aqueles que cursaram até 4 anos do ensino fundamental; média=aqueles que cursaram de 5 a 8 anos de escola; alta=aqueles que cursaram 9 anos na escola ou mais)
		Rendimentos (baixa=maior que 2 e menor que 4; média=igual a 4; alta=maior que 4 salários mínimos)
Independentes	Demográficas	Grandes Regiões (Centro-Oeste; Sul; Sudeste; Norte; Nordeste)
		Idade (de 20 a 29; de 30 a 39; de 40 a 49; de 50 a 59)
		Sexo (masculino; feminino)
		Cor-raça (branca; negra; parda)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS

A amostra utilizada, que incluía a faixa etária de 20 a 59 anos e possuía dados completos para as variáveis selecionadas, resultou num total de 81745 indivíduos. A Tabela 4 apresenta a análise descritiva das características socioeconômicas e demográficas relativas ao baixo peso/peso normal e sobrepeso/obesidade da população de estudo. Na amostra total verificou-se a ocorrência de 37,5% dos indivíduos com sobrepeso/obesidade.

Tabela 4. Características socioeconômicas e demográficas relativas ao estado nutricional em adultos. Brasil, 2002-2003 (n=81745).

Variável	IMC		Total
	baixo peso/peso normal n(%)	sobrepeso/obesidade n(%)	
Idade			
50 a 59 anos	6276 (49,3)	6435 (50,6)	12711
40 a 49 anos	9961 (52,6)	8958 (47,3)	18919
30 a 39 anos	14403 (61,5)	8986 (38,4)	23389
20 a 29 anos	20393 (76,3)	6333 (23,7)	26726
Sexo			
Masculino	24545 (61,5)	15328 (38,4)	39873
Feminino	26488 (63,2)	15384 (36,7)	41872
Cor-raça			
Branca	21861 (60,9)	14011 (39,0)	35872
Negra	2868 (60,7)	1851 (39,2)	4719
Parda	26304 (63,9)	14850 (36,0)	41154
Escolaridade			
Baixa	18241 (64,9)	9825 (35,0)	28066
Média	12066 (61,3)	7618 (38,7)	19684
Alta	20726 (60,9)	13269 (39,0)	33995
Renda			
Alta	33297 (59,7)	22406 (40,2)	55703
Média	15147 (67,3)	7354 (32,6)	22501
Baixa	2589 (73,1)	952 (26,8)	3541
Região			
Centro-Oeste	8092 (60,7)	5220 (39,2)	13312
Sul	5864 (57,7)	4288 (42,2)	10152
Sudeste	8680 (59,8)	5832 (40,1)	14512
Nordeste	20689 (64,7)	11248 (35,2)	31937
Norte	7708 (65,1)	4124 (34,8)	11832
Total	51033 (62,4)	30712 (37,5)	81745

Na análise da razão de prevalência bruta todas as variáveis foram significativas (Tabela 5). Na variável idade a prevalência do sobrepeso/obesidade foi encontrada nas faixas etárias mais elevadas, atingindo maior prevalência em indivíduos de 50 a 59 anos de idade (RP=1,21, IC95%: 1,20;1,22, $p<0,001$). Os homens apresentaram maior prevalência que as mulheres (RP=1,01, IC95%: 1,00;1,01, $p<0,001$).

Tabela 5. Razão de prevalência (RP) bruta e ajustada hierarquicamente para prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos. Brasil, 2002-2003.

Variável	RP bruta (IC95%)	p ^a	RP ajustada (IC95%)	p ^b
Idade		0,000		0,000
50 a 59 anos	1,21 (1,20-1,22)	0,000	1,21 (1,20-1,22)	0,000
40 a 49 anos	1,19 (1,18-1,19)	0,000	1,18 (1,18-1,19)	0,000
30 a 39 anos	1,11 (1,11-1,12)	0,000	1,11 (1,11-1,12)	0,000
20 a 29 anos	1		1	
Sexo		0,000		0,000
Masculino	1,01 (1,00-1,01)	0,000	1,01 (1,01-1,02)	0,000
Feminino	1		1	
Cor-raça		0,000		0,026
Branca	1,02 (1,01-1,02)	0,000	1,00 (0,99-1,00)	0,982
Negra	1,02 (1,01-1,03)	0,000	1,01 (1,00-1,02)	0,009
Parda	1		1	
Escolaridade		0,000		0,000
Baixa	0,97 (0,96-0,97)	0,000	0,99 (0,98-0,99)	0,003
Média	0,99 (0,99-1,00)	0,449	1,02 (1,01-1,02)	0,000
Alta	1		1	
Renda		0,000		0,000
Alta	1,10 (1,09-1,11)	0,000	1,09 (1,08-1,10)	0,000
Média	1,04 (1,03-1,05)	0,000	1,04 (1,02-1,05)	0,000
Baixa	1		1	
Região		0,000		0,000
Centro-Oeste	1,03 (1,02-1,04)	0,000	1,02 (1,01-1,03)	0,000
Sul	1,05 (1,04-1,06)	0,000	1,02 (1,01-1,03)	0,000
Sudeste	1,04 (1,03-1,04)	0,000	1,02 (1,01-1,02)	0,000
Nordeste	1,00 (0,99-1,01)	0,478	1,00 (1,00-1,01)	0,063
Norte	1		1	

RP: Razão de prevalência

a: Qui-quadrado com significância de $p<0,05$; intervalo com 95% de confiança.

b: Regressão de Poisson múltipla com significância de $p<0,05$; intervalo com 95% de confiança.

($\chi^2=790,074$; $gl=14$)

Os indivíduos de cor-raça negra apresentaram maior prevalência que os de cor-raça parda (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,03, $p<0,001$) seguido pelos de cor-raça branca (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,02, $p<0,001$). Indivíduos com escolaridade alta apresentaram maior prevalência que os de escolaridade baixa (RP=0,97, IC95%: 0,96;0,97,

$p < 0,001$), já os de escolaridade média não se diferenciaram significativamente dos de escolaridade baixa ($p = 0,449$).

Os indivíduos de renda alta apresentaram maior prevalência que os de renda baixa (RP=1,10, IC95%: 1,09;1,11, $p < 0,001$) seguidos pelos de renda média (RP=1,04, IC95%: 1,03;1,05, $p < 0,001$).

Com relação as Grandes Regiões os indivíduos da Região Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram maior prevalência de sobrepeso/obesidade que os da Região Norte (RP=1,05, IC95%: 1,04;1,06, RP=1,04, IC95%: 1,03;1,04 e RP=1,03, IC95%: 1,02;1,04, respectivamente, todos com $p < 0,001$), no entanto a Região Nordeste não se diferenciou significativamente ($p = 0,478$).

Na regressão de Poisson ajustada por todas as variáveis que foram significativas no modelo bruto, mantiveram a significância no modelo ajustado (Tabelas 5 e 6).

Tabela 6. Teste de efeito do modelo e do poder para cada variável.

Variável	χ^2	gl	p	Poder
Idade	3824,816	3	0,000	1,000
Sexo	49,711	1	0,000	0,999
Cor-raça	7,264	2	0,026	0,573
Escolaridade	88,060	2	0,000	1,000
Renda	404,357	2	0,000	1,000
Região	53,368	4	0,000	0,998

As relações entre a idade, sexo, renda e o sobrepeso/obesidade permaneceram no mesmo sentido. A cor-raça branca perdeu significância na comparação com a cor-raça parda ($p = 0,982$). Em sentido oposto, a escolaridade média (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,02, $p < 0,001$) tornou-se significativa na análise ajustada apresentando maior prevalência que a escolaridade baixa e alta, sendo que esta última permaneceu com maior prevalência que a escolaridade baixa. Com relação a Região, ocorreu uma pequena alteração na ordenação com, as Regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste tendo apresentado as maiores prevalências de sobrepeso/obesidade que os indivíduos da Região Norte (RP=1,02, IC95%: 1,01;1,03, RP=1,02, IC95%: 1,01;1,03 e RP=1,02, IC95%: 1,01;1,02, respectivamente, todos com $p < 0,001$), a Região Nordeste permaneceu não se diferenciando significativamente ($p = 0,063$).

4.2 DISCUSSÃO

Conforme foi observado neste estudo, 37,5% da amostra probabilística da população adulta brasileira apresentaram sobrepeso/obesidade, evidenciando alta prevalência, sendo maior nos grupos: faixa etária de 50 a 59 anos, sexo masculino, cor-raça negra e branca, escolaridade média, renda alta, e Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Os resultados aqui encontrados confirmam a tendência do aumento da prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos no Brasil em relação a estudos de base populacional realizados anteriormente no país, a exemplo da ENDEF, da PNSN, da PPV e do VIGITEL 2008 (IBGE, 1977; INAN, 1990; IBGE, 1998; BRASIL, 2009).

A evolução do estado nutricional segundo o IMC, entre 1974-1975 e 2002-2003 em homens e mulheres adultas evidenciou-se pelo declínio do baixo peso e estabilização em níveis aceitáveis a partir de 1989, enquanto a obesidade triplicou em homens, elevando-se de 2,8% para 8,8%. Entre as mulheres, a ocorrência de obesidade, que, inicialmente, era três vezes maior que a encontrada nos homens, manteve-se praticamente estável em torno de 13% nas avaliações efetuadas em 1989 e 2002-2003. No mesmo período, a prevalência de normalidade antropométrica, que era de 71,4% entre os homens em 1974-1975, caiu para 47,4% na última avaliação. Entre as mulheres, a prevalência da normalidade antropométrica, segundo o IMC, declinou de 53,4% para 42,7%. Assim, as grandes mudanças da situação nutricional da população adulta acarretaram marcante diminuição da normalidade antropométrica, que resultou, fundamentalmente, do aumento do sobrepeso/obesidade (BATISTA FILHO et al., 2008).

Aumentos na prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos têm sido observados em muitos países em todo o mundo, por exemplo, na Grã-Bretanha quase triplicou entre 1980 e 2002 (SILVENTOINEN et al., 2004). A prevalência de obesidade em adultos norte-americanos com mais de 20 anos, entre 1988-1994 atingia 22,9%, enquanto entre 1994-2000, atingiu 30,5%. A prevalência de sobrepeso também aumentou

neste período, de 55,9% para 64,5% (FLEGAL, CARROL & OGDEN, 2002). No Canadá a prevalência de sobrepeso aumentou de 48% para 57% entre os homens e de 30% a 35% entre as mulheres, enquanto a prevalência de obesidade aumentou de 9% para 14% em homens e de 8% a 12% nas mulheres, no final da década de 1990 (TREMBLAY et al., 2002). Na Turquia, um estudo com amostra de 4205 pessoas de ambos os sexos, verificou que 56% destas estavam com excesso de peso (ISERI & ARSLAN, 2009).

No presente estudo o fator idade foi importante preditor tanto nas análises brutas como nas ajustadas. O desfecho aumenta progressiva e proporcionalmente ao avançar da idade. Ou seja, as prevalências de sobrepeso/obesidade foram elevadas principalmente na faixa etária de 50 a 59 anos de idade e em homens. Semelhantemente, Mariath et al. (2007) verificaram em indivíduos maiores de quarenta anos, 5,49 vezes mais chances de não estarem eutróficos em relação aos menores de 20 anos. Já Santana et al. (2001), em seu trabalho com 1237 homens com idade de 14 a 76 anos, verificaram que 24,7% da população estudada apresentou sobrepeso ($IMC > 25kg/m^2$) e que essa prevalência aumentou com a idade, variando de 10,4% no grupo de 14 a 25 anos para 26,4% no grupo de 26 a 32 anos, e até 38% acima de 32 anos de idade. Souza et al. (2003) observaram também em seu estudo que a prevalência de obesidade aumentou com a idade, sendo cerca de duas vezes mais elevada a partir dos trinta anos do que no grupo com idade entre 18 e 29 anos. E Gigante et al. (1997) destacam em seu trabalho que a proporção de obesidade é cerca de quatro vezes mais elevada após os quarenta anos.

Em contrapartida, dados do IBGE (2004a) revelaram que para ambos os sexos as prevalências de sobrepeso/obesidade assemelham-se até os 40 anos, e a partir desta idade, as mulheres apresentaram as maiores prevalências. Esta divergência entre o presente achado e os do IBGE (2004a) pode estar centrada devido ao emprego das análises estatísticas mais apuradas neste à identificação dos grupos com maiores probabilidades de apresentarem o desfecho. De qualquer forma, estas condições são preocupantes, na medida em que representa um potencial sobre-risco de morbidade, invalidez e mortalidade, com enorme custo social, pelo comprometimento da saúde deste contingente populacional.

Disparidades entre grupos étnico-raciais na prevalência de sobrepeso/obesidade foram reportados nos EUA de 1999-2000 (OGDEN et al., 2002). Adicionalmente diferenças nas prevalências de sobrepeso/obesidade em relação à cor-raça dos indivíduos estudados têm sido descritas em inquérito telefônico realizado naquele país (MOKDAD et al., 2003), onde dados deste tipo têm sido um importante eixo no estudo das questões de saúde (NAZROO, 2003).

No Brasil, um estudo com funcionários de uma universidade mostrou maior ganho de peso a partir dos 20 anos em mulheres negras com idade entre 30 e 70 anos, e nenhuma associação entre cor da pele e ganho de peso entre homens (CHOR et al., 2004). Resultados similares foram encontrados por Gigante, Moura & Sardinha (2006b), que as prevalências de sobrepeso/obesidade, ajustadas para a idade dos entrevistados foram mais elevadas entre as mulheres não brancas, sem que qualquer diferença tenha sido observada entre os homens. Já no presente estudo, pessoas de cor-raça negra apresentaram maiores associações ao desfecho. Inclusive à primeira análise, não sendo muito claros os determinantes desta condição. No entanto, a escassez de dados na literatura brasileira, referentes a cor-raça em vistas à análise do estado nutricional, contribui com a dificuldade de comparação destes resultados, devendo-se a isto, em parte talvez pela característica de miscigenação racial da população do Brasil.

A partir disto, baseado em evidências sugerindo que diferenças socioeconômicas e demográficas acumuladas ao longo da vida de sucessivas gerações possam explicar as disparidades étnico-raciais em saúde no Brasil e em outros países (CHOR et al., 2004; PEARCE et al., 2004), justifica-se a relevância de levantamentos de informações referentes a cor-raça na tentativa de obter respostas a questões pertinentes a saúde da população. Neste contexto, independentemente das condições étnico-raciais isoladas, supõe-se que as circunstâncias atuais de acesso a renda, a alimentação, entre outras questões possam estar contribuindo a estes resultados vigentes relacionados ao estado nutricional na população adulta brasileira.

Estudos transversais sobre a associação entre indicadores sociodemográficos e o estado nutricional em países em desenvolvimento são escassos (TREMBLAY et al., 2002; MONTEIRO et al., 2003).

Análises (MONTEIRO et al., 2001; MONTEIRO, CONDE & CASTRO, 2003) realizadas utilizando dados da PPV (IBGE, 1998), indicaram que níveis de instrução elevados são protetores a condição do sobrepeso/obesidade. Similarmente, em países desenvolvidos, de acordo com Wardle, Waller & Jarvis (2002) após investigarem os fatores socioeconômicos preditivos de obesidade em mais de 15 mil homens e mulheres, observaram que o risco de se desenvolver obesidade é maior em indivíduos de menor escolaridade. Os autores verificaram que as pessoas que abandonaram os estudos mais jovens eram mais obesas que aquelas que continuaram estudando. Adicionalmente, Machado & Sichieri (2002) analisando a relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos, também observaram grande influência da baixa escolaridade sobre a distribuição de gordura abdominal, que pode ser indicativa do estado nutricional. Por sua vez, no estudo conduzido por Rose et al. (1998), a obesidade esteve associada à baixa escolaridade. Gigante et al. (2009) baseados nos dados da pesquisa nacional desenvolvida por inquérito telefônico, VIGITEL 2006, embora não tenham observado nenhuma associação entre escolaridade e obesidade, em contrapartida nos homens, observaram menor risco de excesso de peso nos grupos de menor escolaridade.

Entretanto, diferentemente daqueles, os resultados da maior prevalência de sobrepeso/obesidade, aqui observados foram conferidos aos indivíduos de escolaridade média, que, em parte, foram similares ao VIGITEL 2008 (BRASIL, 2009). Cabe ressaltar que, o incentivo à aprovação no ensino fundamental e médio e a facilitação para o ingresso no nível superior dificulta a comparação com outras sociedades entre dados do desfecho uma vez que no Brasil não há garantias de qualidade no ensino e domínio dos conteúdos previstos para o segmento cursado, gerando assim problemas na categorização dos indivíduos em relação à escolaridade.

Em sociedades em transição, como o Brasil, o poder aquisitivo elevado tende a ser um fator de risco ao sobrepeso/obesidade (INAN, 1990; MONTEIRO et al., 2001), assim como observado neste estudo e de acordo com outros que verificaram um incremento da prevalência de sobrepeso/obesidade com aumento de renda para homens, mas não para mulheres (GIGANTE et al., 1997; ELL, CAMACHO & CHOR, 1999).

Porém, em populações que sobrevivem em condições de extrema miséria, como o caso do Brasil, algumas explicações têm sido apresentadas para justificar a razão da maior susceptibilidade ao sobrepeso/obesidade. Entre essas, de acordo com Ferreira et al. (2005), a mais plausível seria a ocorrência da obesidade como uma seqüela da desnutrição; esta induziria mecanismos adaptativos, ou seja, modificações no sistema nervoso central e modificações metabólicas, tais como a redução do metabolismo basal e a diminuição das necessidades energéticas, no sentido de facilitar prioritariamente o armazenamento de gordura corporal. Tais eventos promoveriam uma tendência ao balanço energético positivo, quando da vigência de uma melhoria na disponibilidade de alimentos (SAWAYA, 1997).

Neste ínterim, o fenômeno da transição nutricional, que corresponde as mudanças nos padrões nutricionais modificando a dieta das pessoas correlacionadas com alterações sociais, econômicas, demográficas e relacionadas à saúde vem gerando um aumento de sobrepeso/obesidade (POPKIN, 2001). Entretanto, nos países desenvolvidos o fator de risco ao desfecho tende a ser mais frequente nas camadas da população com menor renda (SOBAL & STUNKARD, 1989; WARDLE, WALLER & JARVIS, 2002). Uma observação pertinente a ser realizada, reside ao fato que os instrumentos para classificação oficial dos estratos sociais utilizados atualmente, necessitam de revisão, pois o crescimento da economia brasileira permitiu a aquisição de muitos bens de consumo para indivíduos de baixa classe social, o que também pode influenciar esta variável e dificultar inferências sobre esta questão.

Os resultados encontrados para as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, sobre a prevalência de sobrepeso/obesidade no presente estudo, são consistentes, e corroboram os levantamentos de bases populacionais realizados em cidades de grande porte nestas Regiões (GIGANTE et al., 2006a; GOMES et al., 2006; PEIXOTO, BENÍCIO & JARDIM, 2007; EYKEN & MORAES, 2009). Estes resultados devem-se em parte provavelmente as condições socioeconômicas mais favoráveis as demais Regiões do país, que propiciam o acesso facilitado aos meios de automação em geral, influenciando a adoção e manutenção de um estilo de vida predisponente ao sobrepeso/obesidade. Entretanto,

índices preocupantes à prevalência conjunta de sobrepeso e obesidade foram encontrados igualmente no Nordeste do Brasil, em um estudo comparativo entre esta região e o Sudeste brasileiro (ABRANTES, LAMOUNIER e COLOSIMO, 2003).

Neste contexto, a partir da evolução do perfil antropométrico construído por intermédio das informações dos três inquéritos de abrangência nacional (ENDEF 1974-1975; PNSN 1989; PPV 1996-1997; POF 2002-2003) (IBGE, 1977; INAN, 1990; IBGE, 1998; MONTEIRO, CONDE & CASTRO, 2003; IBGE, 2004a) indica aumento da prevalência da obesidade entre os homens em todas as grandes regiões do país. Entre as mulheres esse aumento foi observado somente no Nordeste; enquanto a tendência de estabilidade foi registrada entre as mulheres do Norte e Sudeste e declínio entre aquelas das regiões Sul e Centro-Oeste. Para o excesso de peso ($IMC \geq 25\text{kg/m}^2$), o perfil construído é caracterizado pelo aumento da prevalência para os homens em todas as regiões do país enquanto para as mulheres o aumento deste evento só foi identificado na Região Nordeste, sobressaindo o declínio da ocorrência para as mulheres residentes nas demais regiões do país (IBGE, 2004a).

Em relação ao sobrepeso/obesidade, o entendimento básico passa necessariamente por um balanço energético excessivamente positivo, configurado no binômio consumo/gasto calórico. No caso do Brasil, os dois termos desta relação têm se alterado rapidamente (MONDINI & MONTEIRO, 2000; IBGE, 2004a; BARRETO et al., 2005), com o comprovado aumento do consumo alimentar e a redução progressiva dos gastos calóricos causada pelo crescente sedentarismo da população. Conta-se, atualmente, uma disponibilidade alimentar de mais de três mil calorias para uma necessidade estimada pela Food and Agriculture Organization (FAO) em 2 mil calorias *per capita*/dia (VASCONCELLOS, 2004). Há, assim, um excedente potencial de cerca de 50% de calorias para cada brasileiro, o que poderia justificar em grande parte a prevalência de sobrepeso/obesidade na população adulta.

Estes resultados, apesar de alarmantes, devem ser encarados com ressalvas, haja vista que a condição de sobrepeso ou de obesidade, de acordo com uma análise de uma série de inquéritos NHANES

conduzido pelo National Center for Health Statistics (NCHS), o sobrepeso não foi associado com o aumento da mortalidade. Ao contrário, os resultados mostraram um aumento da mortalidade associada à desnutrição e à obesidade, especialmente com os níveis mais elevados de obesidade, em relação à categoria de peso normal (FLEGAL et al., 2005).

Neste contexto, uma proporção considerável de adultos com sobrepeso e obesos nos EUA são metabolicamente saudáveis, enquanto uma proporção considerável de adultos de peso normal expressa uma aglomeração de anomalias cardiometabólicas. Entre os adultos dos EUA, 29,2% dos homens obesos e 35,4% das mulheres obesas (um total de aproximadamente 19,5 milhões de adultos) possuem um perfil saudável em termos do padrão de fatores de risco cardiometabólico. Em contrapartida, 30,1% dos homens com peso normal e 21,1% das mulheres com peso normal (um total de aproximadamente 16,3 milhões de adultos) apresentam aglomeração de anomalias cardiometabólicas (WILDMAN et al., 2008).

Entretanto, baseado nos dados do European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), verificou-se que o menor risco de morte relacionada ao IMC foram observados em um IMC de 25,3kg/m² para os homens e 24,3kg/m² para as mulheres (PISCHON et al., 2008). E mais, segundo o Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008), em geral, os adultos com sobrepeso ou obesidade, fisicamente ativos, beneficiam-se da condição protetora a uma variedade de doenças, tais como: doença cardíaca coronária, hipertensão, derrame, diabetes mellitus tipo 2, câncer de cólon e câncer de mama, assim como pessoas de peso normal, ou seja, investir em um estilo de vida fisicamente ativo é benéfico para quase todos.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No presente estudo, através da análise considerando todo o território nacional, permitiu-se a atualização da condição do estado nutricional da população adulta brasileira, em vistas a prevalência do sobrepeso/obesidade em relação as características socioeconômicas e demográficas selecionadas. Assim, este trabalho apresenta-se como uma possibilidade de marco referencial entre estudos do gênero realizados no Brasil anteriormente ao período de referência da POF 2002-2003, e a outros estudos a serem desenvolvidos posteriormente, que inclusive são necessários para que seja compreendido o padrão de distribuição e ocorrência do sobrepeso/obesidade entre a população adulta no Brasil.

Assim, levantamentos por meio de amostra representativa, conforme realizado no presente estudo, à avaliação das condições de saúde pública são fundamentais, pois visam auxiliar a criação de mecanismos de orientações às ações dos serviços de saúde e a contemplação às necessidades e demandas da população em vistas a peculiaridades regionais de forma mais criteriosa. Além disso, ações públicas, que permitam o acesso de todos, independentemente da classe social (ROTHMANN & GREENLAND, 1998), e informações sobre os determinantes e consequências do sobrepeso/obesidade são imprescindíveis e devem ser fomentadas para a prevenção e o controle da doença.

No entanto, a interpretação destes resultados é complexa, e análises mais aprofundadas são necessárias para a compreensão dos motivos que estão levando a população adulta brasileira ao sobrepeso/obesidade. Entretanto, as mudanças observadas na estrutura demográfica do país (urbanização e aumento na expectativa de vida), o declínio no gasto energético dos indivíduos (por predomínio de ocupações que demandam menor esforço físico, avanço tecnológico e urbanização da população, ou diminuição da atividade física associada ao lazer) e o aumento progressivo de consumo de gordura e da densidade energética da alimentação estão entre os principais fatores associados. Assim, faz-se necessário estabelecer práticas de monitoramento do estado nutricional, direcionar intervenções cada vez

mais adequadas, além de prevenção e controle do sobrepeso/obesidade em programas voltados para a promoção da saúde e qualidade de vida da população adulta brasileira. Desta forma, o combate efetivo deste problema de saúde pública requer estratégias de longo prazo no que diz respeito à proteção, promoção e apoio a estilos de vida saudáveis, enfatizando a prática de atividade física regular e adoção de uma alimentação equilibrada.

Em conclusão, os dados sugerem uma situação alarmante, em virtude da associação do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias investigadas, nas cinco Grandes Regiões do país, em homens e em mulheres, com padrões de escolaridade e renda distintos. Assim, novos estudos sobre mecanismos comportamentais, hormonais ou bioquímicos e genéticos subjacentes ao estado nutricional são necessários. Adicionalmente, considerando indicadores socioeconômicos e demográficos à análise do estado nutricional, que na adoção deste critério, tende-se efetivamente obter a distinção das reais necessidade e demandas da saúde da população.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, M.M.; LAMOUNIER, J.A. & COLOSIMO, E.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 2, p. 162-166, 2003.
- ADAMS, K.F. et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. **The New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 8, p. 763-778, 2006.
- ATKINSON, R.L. **Introdução à Psicologia - de Hilgard**. 13ª edição. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2002.
- BARRETO, S.M. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, p. 41-68, 2005.
- BATISTA FILHO, M. & RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. S181-S191, 2003.
- BATISTA FILHO, M. et al. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. S247-S257, 2008.
- BONOMO, E. et al. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil socioeconômico e demográfico: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1461-1471, 2003.
- BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. Barueri, SP: Manole, 2003.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito**

telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 Estados brasileiros e no Distrito Federal em 2008. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, 2009.

BRAY, G.A. & POPKIN, B.M. Dietary fat intake does affect obesity. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 68, p. 1157-1173, 1998.

BRAY, G.A. Sobrepeso, mortalidade e morbidade. In BOUCHARD, C. (Ed.), **Atividade Física e Obesidade**. Barueri, SP: Editora Manole, p. 35-61, 2002.

CHOR, D. et al. Association of weight change with ethnicity and life course socioeconomic position among Brazilian civil servants. **International Journal of Epidemiology**, v. 33, n. 1, p. 100-106, 2004.

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA DO SUS. (DATASUS). **Informações de Saúde**. Disponível:<<http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>>. Acesso em 20 set de 2009.

DUARTE, A.C. & CASTELLANI, F.R. **Semiologia nutricional**. Rio de Janeiro, RJ: Axcel, 2002.

EYKEN, E.B.B.D.V. & MORAES, C.L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 111-123, 2009.

DIETZ, W.H. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. **Pediatrics**, v. 101, n. 3, p. S518-S525, 1998.

ELL, E.; CAMACHO, L.A.B. & CHOR, D. Perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/Brasil: I-

Índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 1, p. 113-121, 1999.

ESCRIVÃO, M.A.M.S. et al. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n. 3, p. S305-S310, 2000.

FERREIRA, H.S. et al. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 209-218, 2005.

FLEGAL, K.M.; CARROL, M.D. & OGDEN, C.I. Johnson Cl. Prevalence and trends in obesity among US Adults, 1999-2000. **The Journal of the American Medical Association**, v. 288, n. 14, p. 1723-1727, 2002.

FLEGAL, K.M. et al. Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. **The Journal of the American Medical Association**, v. 293, n. 15, p. 1861-1867, 2005.

FRANCISCHI, R.P.P. et al. Obesidade: atualização sobre etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.

FORMIGUEIRA, X. & CANTÓN, A. Obesity: epidemiology and clinical aspects. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 16, n. 4, p. 1125-1146, 2004.

GAHTAN, V. et al. Body composition and source of weight loss after bariatric surgery. **Obesity**, v. 7, n. 3, p. 184-88, 1997.

GIAMPIETRO, O. et al. Anthropometric indices of school children and familiar risk factors. **Preventive Medicine**, v. 35, n. 5, p. 492-498, 2002.

GIGANTE, D.P. et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 236-246, 1997.

GIGANTE, D.P. et al. Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e associação com nível sócio-econômico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 9, p. 1873-1879, 2006a.

GIGANTE, D.P.; MOURA, E.C. & SARDINHA, L.M.V. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. S83-S89, 2006b.

GOMES, M.B. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 1, p. 136-144, 2006.

HERRERA, H. et al. Body mass index and energy intake in Venezuelan university students. **Nutrition Research**, v. 23, n. 3, p. 389-400, 2003.

HUANG, I.C.; FRANGAKIS, C. & WU, A.W. The relationship of excess body weight and health-related quality of life: evidence from a population study in Taiwan. **International Journal of Obesity**, v. 30, n. 8, p. 1250-1259, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estudo nacional da despesa familiar. Consumo Alimentar: Antropometria, v.1: Dados preliminares, Regiões I, II, III, IV e V.** Rio de Janeiro, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição: resultados preliminares.** Brasília, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
Pesquisa sobre padrões de vida 1996-1997. Microdados. CD-ROM.
Rio de Janeiro, 1998.

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, 2004a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
**Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Microdados: Brasil e
Grandes Regiões. CD-ROM.** Rio de Janeiro, 2004b.

ISERI, A. & ARSLAN, N. Obesity in adults in Turkey: age and regional effects. **European Journal of Public Health**, v. 19, n. 1, p. 91-94, 2009.

HODGE, A.M. & ZIMMET, P.Z. The epidemiology of obesity. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 8, n. 3, p. 577-599, 1994.

HOSSAIN, P.; KAWAR, B. & NAHAS, M.E. Obesity and diabetes in the developing world - a growing challenge. **The New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 3, p. 213-215, 2007.

HUBBAR, V.S. Defining overweight and obesity: what are the issues? **American Journal Clinical Nutrition**, v. 72, n. 5, p. 1067-1068, 2000.

JACOBY, E. The obesity epidemic in the Americas: making healthy choices the easiest choices. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 15, n. 4, p. 278-284, 2004.

JAMES, P.T. Obesity: the worldwide epidemic. **Clinics in Dermatology**, v. 22, n. (4), p. 276-280, 2004.

JEE, S.H. et al. Body-mass index and mortality in korean men and women. **The New England Journal of Medicine**, v. 355, n. 8, p. 779-787, 2006.

KAHN, H.A. & SEMPOS, C.T. **Statistical Methods in Epidemiology**. New York, NY: Oxford University Press, 1989.

KYLE, U.G. et al. Sedentarism affects body fat index and fat-mass index in adults aged 18 to 98 years. **Nutrition**, v. 20, n. 3, p. 255-260, 2004.

KUSHI, L.H. et al. Educational attainment and nutrient consumption patterns: The Minnesota Heart Survey. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n. 10, p. 1230-1236, 1988.

LIMA, F.F.T. **Obesidade infantil - uma compreensão psicológica**. Bibliomed, 2001.

LOGUE, A.W. **The psychology of eating and drinking**. 3ª edição. New York, NY: Freeman, 2004.

LUKASKI, H.C. Methods for the assessment of human body composition: traditional and new. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 46, p. 537-556, 1987.

MACHADO, P.A.N. & SICHIERI, R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 198-204, 2002.

MAGGARD, M.A. et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. **Annals of Internal Medicine**, v. 42, n. 7, p. 547-559, 2005.

MARIATH, A.B. et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 4, p. 897-905, 2007.

MARINHO, S.P. et al. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 2, p. 195-201, 2003.

MARTINS, I.S. et al. Hábitos alimentares aterogênicos de grupos populacionais em área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 5, p. 349-356, 1994.

MELLO, E.D.; LUFT, V.C. & MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.

MENDONÇA, C.P. & ANJOS, L.A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MOKDAD, A.H. et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors. **The Journal of the American Medical Association**, v. 289, n. 1, p. 76-79, 2003.

MONDINI, L. & MONTEIRO, C.A. Mudanças no padrão de alimentação. In Monteiro, C.A. (Ed.), **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças**. (2ªed.). (pp.79-89). São Paulo, SP: Editora Hucitec, 2000.

MONTEIRO, C.A. et al. The nutrition transition in Brazil. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 49, n. 2, p. 105-113, 1995.

MONTEIRO, C.A. Epidemiologia da obesidade. In Halpern, A., Matos, A.F.G., Suplicy, H.L., Mancini, M.C. & Zanella, M.T. (Ed.). **Obesidade**. (pp.15-30). São Paulo, SP: Lemos, 1998a.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L., & COSTA, R.B.L. Mudança na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas

metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

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). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 1, p. S67-S75, 2003.

MONTEIRO, J.C. Obesidade: diagnóstico, métodos e fundamentos. In Halpern, A., Matos, A.F.G., Suplicy, H.L., Mancini, M.C. & Zanella, M.T. (Ed.). **Obesidade**. (pp.31-53). São Paulo, SP: Lemos, 1998b.

MONTEIRO, P.O. et al. Birth size, early childhood growth, and adolescent obesity in a Brazilian birth cohort. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders**. v. 27, n. 10, p. 1274-1282, 2003.

MORENO, L.A. et al. Harmonization of anthropometric measurements for a multicenter nutrition survey in Spanish adolescents. **Nutrition**, v. 19, n. 6, p. 481-486, 2003.

NAZROO, J.Y. The structuring of ethnic inequalities in health: economic position, racial discrimination, and racism. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 2, p. 277-284, 2003.

OGDEN, C.L. et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. **The Journal of the American Medical Association**, v. 288, n. 14, p. 1728-1732, 2002.

OGDEN, C.L. et al. The epidemiology of obesity. **Gastroenterology**, v. 132, n. 6, p. 2087-2102, 2007.

OLIVEIRA, C.L. & FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 47, n. 2, p. 107-108, 2003.

OLIVEIRA, C.L. et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e na adolescência. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 2, p. 237-245, 2004.

PARSONS, T.J. et al. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders**, v. 23, n. 8, p. S1-S107, 1999.

PASSOS, V.M.A. et al. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community - the Bambuí health and aging study. **São Paulo Medical Journal**, v. 123, n. 2, p. 66-71, 2005.

PEARCE, N.P. et al. Genetics, race, ethnicity, and health. **British Medical Journal**, v. 328, n. 7447, p. 1070-1072, 2004.

PEIXOTO, M.R.G.; BENÍCIO, M.H.A. & JARDIM, P.C.B.V. The relationship between body mass index and lifestyle in a Brazilian adult population: a cross-sectional survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2694-2740, 2007.

PERL, M.A. et al. Adolescent acceptance of different foods by obesity status and by sex. **Physiology & Behavior**, v. 65, n. 2, p. 241-245, 1998.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. **Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report**. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services, 2008.

PISCHON, T. et al. General and abdominal adiposity and risk of death in Europe. **The New England Journal of Medicine**, v. 359, n. 20, p. 2105-2120, 2008.

PI-SUNYER, FX. Health implications of obesity. **American Journal Clinical Nutrition**, v. 53, n. 6, p. S1595-S1603, 1991.

POLLOCK, M.L. & WILMORE, J.H. **Exercício na saúde e na doença**. 2ª edição. São Paulo, SP: Editora Médica e Científica Ltda, 1993.

POPKIN, B.M. The nutrition transition and obesity in the developing world. **Journal of Nutrition**, v. 131, n. 3, p. S871-S873, 2001.

QUETELET, L.A.J. **Physique sociale: ou, essai sur le développement des facultés de l'homme**. Brussels: C. Muquardt, 1869.

ROLLAND-CACHERA, M.F. et al. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 39, p. 129-135, 1984.

ROSE, K.M. et al. Genetic and behavioral determinants of waist-hip and waist circumference in women twins. **Obesity Research**, v. 6, n. 6, p. 383-392, 1998.

ROSENBAUM, M. & LEIBEL, R.L. The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. **Pediatrics**, v. 101, n. 3, p. S525-S539, 1998.

ROTHMANN, K.J. & GREENLAN, S. **Modern epidemiology**. 2nd edition. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, 1998.

SALBE, A.D. & RAVUSSIN, E. The determinants of obesity. In Bouchard, C. (Ed.). **Physical activity and obesity**. (pp. 69-102). Champaign IL: Human Kinetics, 2000.

SANTANA, V.S. et al. Morbidade em candidatos a emprego na região metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 1, p. 107-115, 2001.

SAWAYA, A.L. Transição: desnutrição energético-protéica e obesidade. In Sawaya, A.L., (Ed.). **Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição**. (pp.35-61). São Paulo, SP: Cortez, 1997.

SILVA, G.A.P.; BALABAN, G. & MOTTA, M.E.F.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 5, n. 1, p. 53-59, 2005.

SHIMAKAWA, T. et al. Dietary intake patterns and sociodemographic factors in the atherosclerosis risk in communities study. **Preventive Medicine**, v. 23, n. 6, p. 769-780, 1994.

SILVENTOINEN, K. Et al. Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders**, v. 28, n. 5, p. 710-718, 2004.

SOBAL, J. & STUNKARD, A.J. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. **Psychol Bull**, v. 105, n. 2, 260-275, 1989.

SOUZA, L.J. et al. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 47, n. 6, p. 669-676, 2003.

SZLO, M. & NIETO, F.J. **Epidemiology: Beyond the Basics**. Gaithersburg, MD: Aspen, 2000.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. & SILVERMAN, S.J. **Método de Pesquisa em Atividade Física**. 5ª edição. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

THOMPSON, F.E. et al. Sources of fiber and fat in diets of US women aged 19 to 50: Implications for nutrition education and policy. **American Journal of Public Health**, v. 82, n. 5, p. 695-702, 1992.

TREMBLAY, M.S.; KATZMARZYK, P.T. & WILLIAMS, J.D. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-1996. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders**, v. 26, n. 4, p. 538-543, 2002.

VAN HORN, V.L. et al. Diet, body, size, and plasma lipids-lipoproteins in young adults: Differences by race and sex. **American Journal of Epidemiology**, v. 133, n. 1, p. 9-23, 1991.

VASCONCELOS, F.A.G. **Avaliação nutricional de coletividades**. 3ª edição. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

VASCONCELLOS, A.B. **Ações de nutrição e saúde pública: compromisso para alcançar os objetivos de desenvolvimento do milênio**. Disponível:<http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/objetivos_milenio.php>. Acesso em 25 set de 2009.

VELLOSO, L.A. O controle hipotalâmico da fome e da termogênese: implicações no desenvolvimento da obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 2, p. 165-176, 2006.

VILLELA, N.B. et al. Quality of life of obese patients submitted to bariatric surgery. **Nutrición Hospitalaria**, v. 19, n. 6, p. 367-371, 2004.

WAITZBERG, D.L. & FERRINI, M.T. Exame físico e antropometria. In Waitzberg, D.L. (Ed.). **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª edição. (pp.255-278). São Paulo, SP: Atheneu, 2001.

WANG, Y. et al. Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. **Obesity (Silver Spring)**, v. 16, n. 10, p. 2323-2330, 2008.

WARDLE, J.; WALLER, J. & JARVIS, M.J. Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. **American Journal of Public Health**, v. 92, n. 8, p. 1299-1304, 2002.

WILDMAN, R.P. et al. The Obese Without Cardiometabolic Risk Factor Clustering and the Normal Weight With Cardiometabolic Risk Factor Clustering. **Archives of Internal Medicine**, v. 168, n. 15, p. 1617-1624, 2008.

WYATT, S.B.; WINTERS, K.P. & DUBBERT, P.M. Overweight and obesity: prevalence, consequences and causes of a growing public health problem. **The American Journal of the Medical Sciences**, v. 331, n. 4, p. 166-174, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva, 1995.


WORLD HEALTH ORGANIZATION/FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Geneva, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report a WHO Consultation on Obesity**. Geneva, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report 2006: working together for health**. Geneva, 2006.

ZAMBON, M.P. et al. Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea em crianças da cidade de Paulínea, São Paulo, SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 2, p. 137-140, 2003.

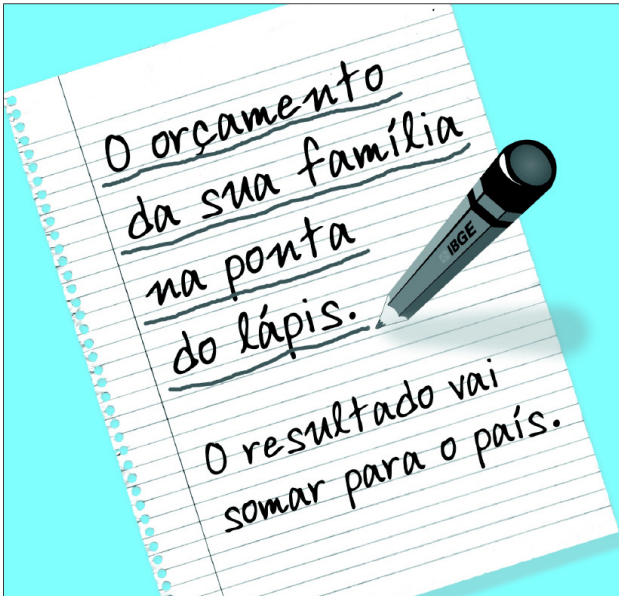
ANEXO A - POF 1 – Questionário do domicílio

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Diretoria de Pesquisas Departamento de Índices de Preços Gerência de Pesquisas Básicas Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 POF 1 - Questionário do domicílio	01 IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DO QUESTIONÁRIO			
	01 Nº-DO SETOR	02 Nº-DE ORDEM NA LISTAGEM	03 PERÍODO TEÓRICO	04 PERÍODO REAL
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	05 Nº-DE CONTROLE	06 CÓDIGO DO DOMICÍLIO	07 Nº-DE MORADORES	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

UNIDADE DA FEDERAÇÃO

MUNICÍPIO PERÍODO DA ENTREVISTA A

ENDEREÇO




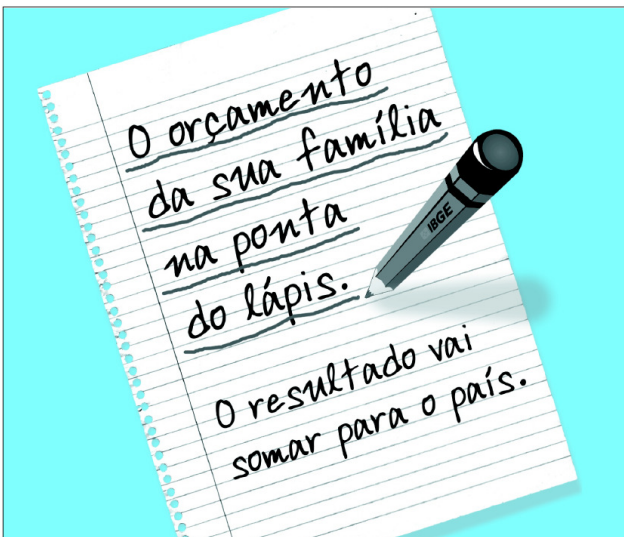
02 SITUAÇÃO FINAL DA ENTREVISTA					
REALIZADA		NÃO REALIZADA (continua)			
01 <input type="checkbox"/> COMPLETA		TIPO A			
02 <input type="checkbox"/> INCOMPLETA		03 <input type="checkbox"/> FECHADO	04 <input type="checkbox"/> RECUSA	05 <input type="checkbox"/> OUTRO	
NÃO REALIZADA (conclusão)					
TIPO B				TIPO C	
06 <input type="checkbox"/> VAGO	08 <input type="checkbox"/> COLETIVO OU IMPROVISADO	10 <input type="checkbox"/> FORNECE PENSÃO	12 <input type="checkbox"/> VAGANDO NO PERÍODO	13 <input type="checkbox"/> INEXISTENTE	
07 <input type="checkbox"/> EM OBRAS OU RUÍNAS	09 <input type="checkbox"/> OCUPADO POR NÃO MORADORES	11 <input type="checkbox"/> COM 6 OU MAIS PENSIONISTAS			
03 SITUAÇÃO FINAL DOS QUESTIONÁRIOS E INFORMANTES					
QUESTIONÁRIOS					
POF 2	11 <input type="checkbox"/> COMPLETOS	POF 3	22 <input type="checkbox"/> COMPLETOS	POF 6	51 <input type="checkbox"/> COMPLETOS
	13 <input type="checkbox"/> INCOMPLETOS		24 <input type="checkbox"/> INCOMPLETOS		53 <input type="checkbox"/> INCOMPLETOS
	15 <input type="checkbox"/> NÃO PREENCHIDOS		28 <input type="checkbox"/> NÃO PREENCHIDOS		55 <input type="checkbox"/> NÃO PREENCHIDOS
INFORMANTES					
POF 4	31 <input type="checkbox"/> COMPLETOS	POF 5	42 <input type="checkbox"/> COMPLETOS		
	33 <input type="checkbox"/> INCOMPLETOS		44 <input type="checkbox"/> INCOMPLETOS		
	35 <input type="checkbox"/> NÃO PREENCHIDOS		46 <input type="checkbox"/> NÃO PREENCHIDOS		
04 CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIO					
01 TIPO	02 CÔMODOS	03 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	04 ESCOADOURO SANITÁRIO		
1 <input type="checkbox"/> CASA NÃO RÚSTICA	<input type="checkbox"/> TOTAL	COM CANALIZAÇÃO INTERNA	1 <input type="checkbox"/> REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL		
2 <input type="checkbox"/> CASA RÚSTICA	<input type="checkbox"/> SERVIÇO DE DORMITÓRIO	1 <input type="checkbox"/> REDE GERAL	2 <input type="checkbox"/> FOSSA SÉPTICA		
3 <input type="checkbox"/> APARTAMENTO	<input type="checkbox"/> TOTAL DE BANHEIROS	2 <input type="checkbox"/> POÇO OU NASCENTE (na propriedade)	3 <input type="checkbox"/> FOSSA RUDIMENTAR		
4 <input type="checkbox"/> CÔMODO		3 <input type="checkbox"/> OUTRA FORMA	4 <input type="checkbox"/> VALA		
		SEM CANALIZAÇÃO INTERNA	5 <input type="checkbox"/> RIO, LAGO OU MAR		
		4 <input type="checkbox"/> REDE GERAL	6 <input type="checkbox"/> OUTRO ESCOADOURO		
		5 <input type="checkbox"/> POÇO OU NASCENTE (na propriedade)	7 <input type="checkbox"/> NÃO TEM		
		6 <input type="checkbox"/> OUTRA FORMA			
05 ORIGEM DA ENERGIA ELÉTRICA	06 MATERIAL QUE PREDOMINA NO PISO	07 EXISTE PAVIMENTAÇÃO NA RUA ONDE SE LOCALIZA O DOMICÍLIO?	08 CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO		
1 <input type="checkbox"/> COMPANHIA DE ENERGIA ELÉTRICA	1 <input type="checkbox"/> CARPETE	1 <input type="checkbox"/> SIM	1 <input type="checkbox"/> PRÓPRIO JÁ PAGO		
2 <input type="checkbox"/> OUTROS PRODUTORES DE ENERGIA	2 <input type="checkbox"/> CERÂMICA/ LAJOTA/PEDRA	2 <input type="checkbox"/> NÃO	2 <input type="checkbox"/> PRÓPRIO EM AQUISIÇÃO		
3 <input type="checkbox"/> PRÓPRIO (gerador, bateria, etc.)	3 <input type="checkbox"/> MADEIRA APARELHADA		3 <input type="checkbox"/> ALUGADO (greencher item 10)		
4 <input type="checkbox"/> NÃO TEM	4 <input type="checkbox"/> CIMENTO	08 TEMPO DE MORADIA	4 <input type="checkbox"/> CEDIDO POR EMPREGADOR		
	5 <input type="checkbox"/> MADEIRA APROVEITADA	1 <input type="checkbox"/> MENOS DE 1 ANO	5 <input type="checkbox"/> CEDIDO POR PARTICULAR		
	6 <input type="checkbox"/> TERRA	2 <input type="checkbox"/> DE 1 A 5 ANOS	6 <input type="checkbox"/> OUTRA		
	7 <input type="checkbox"/> OUTROS	3 <input type="checkbox"/> MAIS DE 5 ANOS A 10 ANOS	10 O CONTRATO É DOCUMENTADO?		
		4 <input type="checkbox"/> MAIS DE 10 ANOS	1 <input type="checkbox"/> SIM		
			2 <input type="checkbox"/> NÃO		

05	MORADORES DO DOMICÍLIO (contínuo)													PESO (kg)	ALTURA (cm)	RELIGIÃO	SÉRIE QUE FREQUENTA OU CONCLUÍDA	NÍVEL DE ESCOLARIDADE	SÉRIE QUE FREQUENTA OU CONCLUÍDA
	NOME	RACIA DA MÃE DE RESERVA (ver código)	RACIA DE RESERVA (ver código)	RACIA DO CONSUMO (ver código)	CONDIÇÃO DE PRESENÇA (ver código)	SEXO (ver código)	DATA DE NASCIMENTO			SÉRIE DE ESCOLA (ver código)	NÍVEL DE ESCOLA (ver código)	SÉRIE DE TÍTULO (ver código)	RAÇA (ver código)						
							DIÁ	MES	ANO										
(01)	(02)	(03)	(04)	(05)	(06)	(07)	(08)	(09)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)		
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

RELACIONAMENTO COM A PESSOA DE REFERÊNCIA		CONDIÇÃO DE PRESENÇA		CÓDIGOS		OBSERVAÇÕES
1 - PESSOA DE REFERÊNCIA	2 - CONJUGE	1 - SEM PRESENÇA	2 - MORADOR PRESENTE	FREQUÊNCIA À ESCOLA OU	NÍVEL DE ESCOLARIDADE	
1 - PESSOA DE REFERÊNCIA	2 - CONJUGE	1 - SEM PRESENÇA	2 - MORADOR PRESENTE	1 - SEM FREQUÊNCIA	00 - SEM INSTRUMENTO DE CONCLUSÃO	01 - PRIMEIRA
2 - CONJUGE	3 - OUTRO PRESENTE	3 - NÃO FREQUENTE	3 - MORADOR PRESENTE	2 - NÃO FREQUENTE	01 - CRECHE	02 - PRIMEIRA
3 - OUTRO PRESENTE	4 - OUTRO PRESENTE	4 - NÃO FREQUENTE	4 - MORADOR PRESENTE	3 - NÃO FREQUENTE	02 - CRECHE	03 - TERCEIRA
4 - OUTRO PRESENTE	5 - OUTRO PRESENTE	5 - NÃO FREQUENTE	5 - MORADOR PRESENTE	4 - NÃO FREQUENTE	03 - CRECHE	04 - QUARTA
5 - OUTRO PRESENTE	6 - OUTRO PRESENTE	6 - NÃO FREQUENTE	6 - MORADOR PRESENTE	5 - NÃO FREQUENTE	04 - CRECHE	05 - QUARTA
6 - OUTRO PRESENTE	7 - DOMÉSTICO	7 - NÃO FREQUENTE	7 - MORADOR PRESENTE	6 - NÃO FREQUENTE	05 - CRECHE	06 - QUINTA
7 - DOMÉSTICO		8 - NÃO FREQUENTE	8 - MORADOR PRESENTE	7 - NÃO FREQUENTE	06 - CRECHE	07 - SEXTA
		9 - NÃO FREQUENTE	9 - MORADOR PRESENTE	8 - NÃO FREQUENTE	07 - CRECHE	08 - SEXTA
		10 - NÃO FREQUENTE	10 - MORADOR PRESENTE	9 - NÃO FREQUENTE	08 - CRECHE	09 - CURSO NÃO SERIADO
		11 - NÃO FREQUENTE	11 - MORADOR PRESENTE	10 - NÃO FREQUENTE	09 - CRECHE	10 - NENHUMA
		12 - NÃO FREQUENTE	12 - MORADOR PRESENTE	11 - NÃO FREQUENTE	10 - CRECHE	
		13 - NÃO FREQUENTE	13 - MORADOR PRESENTE	12 - NÃO FREQUENTE	11 - CRECHE	
		14 - NÃO FREQUENTE	14 - MORADOR PRESENTE	13 - NÃO FREQUENTE	12 - CRECHE	
		15 - NÃO FREQUENTE	15 - MORADOR PRESENTE	14 - NÃO FREQUENTE	13 - CRECHE	
		16 - NÃO FREQUENTE	16 - MORADOR PRESENTE	15 - NÃO FREQUENTE	14 - CRECHE	
		17 - NÃO FREQUENTE	17 - MORADOR PRESENTE	16 - NÃO FREQUENTE	15 - CRECHE	
		18 - NÃO FREQUENTE	18 - MORADOR PRESENTE	17 - NÃO FREQUENTE	16 - CRECHE	
		19 - NÃO FREQUENTE	19 - MORADOR PRESENTE	18 - NÃO FREQUENTE	17 - CRECHE	
		20 - NÃO FREQUENTE	20 - MORADOR PRESENTE	19 - NÃO FREQUENTE	18 - CRECHE	
		21 - NÃO FREQUENTE	21 - MORADOR PRESENTE	20 - NÃO FREQUENTE	19 - CRECHE	
		22 - NÃO FREQUENTE	22 - MORADOR PRESENTE	21 - NÃO FREQUENTE	20 - CRECHE	
		23 - NÃO FREQUENTE	23 - MORADOR PRESENTE	22 - NÃO FREQUENTE	21 - CRECHE	
		24 - NÃO FREQUENTE	24 - MORADOR PRESENTE	23 - NÃO FREQUENTE	22 - CRECHE	
		25 - NÃO FREQUENTE	25 - MORADOR PRESENTE	24 - NÃO FREQUENTE	23 - CRECHE	

ANEXO B - POF 5 – Questionário de rendimento individual

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Diretoria de Pesquisas Departamento de Índices de Preços Gerência de Pesquisas Básicas Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003 POF 5 - Questionário de Rendimento Individual	52	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DO QUESTIONÁRIO						
	01	Nº DO SETOR	02	Nº DE ORDEM NA LISTAGEM	03	PERÍODO TEÓRICO	04	PERÍODO REAL
		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
	05	Nº DE CONTROLE	06	CÓDIGO DO DOMÍLIO	07	Nº DA UC		
	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>			



PERÍODO DE REFERÊNCIA PERÍODO DE 12 MESES <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> A <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Por lei, as informações prestadas para as pesquisas do IBGE têm caráter confidencial e só podem ser utilizadas para fins estatísticos (Lei nº 5534 de 14/11/1968)

IDENTIFICAÇÃO DO INFORMANTE			
8 NRE DE ORDEM DO INFORMANTE		NOME DO INFORMANTE	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
53 RENDIMENTOS RECEBIDOS E DEDUÇÕES NO PERÍODO DE REFERÊNCIA DE 12 MESES			
SITUAÇÃO DO QUADRO 1 <input type="checkbox"/> PESQUISADO 3 <input type="checkbox"/> NÃO-PESQUISADO			
1 TRABALHO PRINCIPAL			
2 OCUPAÇÃO		3 ATIVIDADE PRINCIPAL	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
4 QUAL ERA A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO?			
1 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PRIVADO		4 <input type="checkbox"/> EMPREGADO TEMPORÁRIO NA ÁREA RURAL	
2 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PÚBLICO		5 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR VOLUNTÁRIO	
3 <input type="checkbox"/> EMPREGADO DOMÉSTICO		6 <input type="checkbox"/> EMPREGADOR	
		7 <input type="checkbox"/> CONTA-PRÓPRIA	
		8 <input type="checkbox"/> APRENDIZ OU ESTAGIÁRIO	
		9 <input type="checkbox"/> NÃO-REMUNERADO EM AJUDA A MEMBRO DO DOMÍLIO	
		10 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR NA PRODUÇÃO PARA O PRÓPRIO CONSUMO	
5 RENDIMENTO BRUTO DO ÚLTIMO MÊS			
1 FORMA		2 VALOR	
3 N-DE MESES RECEBIDOS			
0 <input type="checkbox"/> NÃO TEM		RS <input type="text"/>	
2 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO E BENEFÍCIOS			
1 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO		3 <input type="checkbox"/> SOMENTE BENEFÍCIOS	
6 NO VALOR INFORMADO, TEVE DEDUÇÃO(ÕES)?		1 <input type="checkbox"/> SIM 2 <input type="checkbox"/> NÃO	
7 DEDUÇÕES DO ÚLTIMO MÊS			
1 PÉVIDÊNCIA PÚBLICA		2 IMPOSTO DE RENDA	
3 OUTRAS			
RS <input type="text"/>		RS <input type="text"/>	
		RS <input type="text"/>	
2 OUTRO TRABALHO			
2 OCUPAÇÃO		3 ATIVIDADE PRINCIPAL	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
4 QUAL ERA A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO?			
1 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PRIVADO		6 <input type="checkbox"/> EMPREGADOR	
2 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PÚBLICO		7 <input type="checkbox"/> CONTA-PRÓPRIA	
3 <input type="checkbox"/> EMPREGADO DOMÉSTICO		8 <input type="checkbox"/> APRENDIZ OU ESTAGIÁRIO	
4 <input type="checkbox"/> EMPREGADO TEMPORÁRIO NA ÁREA RURAL		9 <input type="checkbox"/> NÃO-REMUNERADO EM AJUDA A MEMBRO DO DOMÍLIO	
5 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR VOLUNTÁRIO		10 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR NA PRODUÇÃO PARA O PRÓPRIO CONSUMO	

RENDIMENTO BRUTO DO ÚLTIMO MÊS			
1 FORMA	2 VALOR	3 Nº DE MESES RECEBIDOS	
0 <input type="checkbox"/> NÃO TEM 2 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO E BENEFÍCIOS	RS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0 0	<input type="text"/> <input type="text"/>	
1 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO 3 <input type="checkbox"/> SOMENTE BENEFÍCIOS			
6 NO VALOR INFORMADO, TEVE DEDUÇÃO(ÕES)? 1 <input type="checkbox"/> SIM 2 <input type="checkbox"/> NÃO			
DEDUÇÕES DO ÚLTIMO MÊS			
1 PREVIDÊNCIA PÚBLICA	2 IMPOSTO DE RENDA	3 OUTRAS	
RS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0 0	RS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0 0	RS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0 0	
53 RENDIMENTOS RECEBIDOS E DEDUÇÕES NO PERÍODO DE REFERÊNCIA DE 12 MESES			
SITUAÇÃO DO QUADRO 1 <input type="checkbox"/> PESQUISADO 3 <input type="checkbox"/> NÃO-PESQUISADO			
OUTRO TRABALHO			
2 OCUPAÇÃO		3 ATIVIDADE PRINCIPAL	
4 QUAL ERA A POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO?			
1 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PRIVADO	4 <input type="checkbox"/> EMPREGADO TEMPORÁRIO NA ÁREA RURAL	7 <input type="checkbox"/> CONTA-PRÓPRIA	
2 <input type="checkbox"/> EMPREGADO PÚBLICO	5 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR VOLUNTÁRIO	8 <input type="checkbox"/> APRENDIZ OU ESTAGIÁRIO	10 <input type="checkbox"/> TRABALHADOR NA PRODUÇÃO PARA O PRÓPRIO CONSUMO
3 <input type="checkbox"/> EMPREGADO DOMÉSTICO	6 <input type="checkbox"/> EMPREGADOR	9 <input type="checkbox"/> NÃO-REMUNERADO EM AJUDA A MEMBRO DO DOMÍLIO	
RENDIMENTO BRUTO DO ÚLTIMO MÊS			
1 FORMA	2 VALOR	3 Nº DE MESES RECEBIDOS	
0 <input type="checkbox"/> NÃO TEM 2 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO E BENEFÍCIOS	RS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 0 0	<input type="text"/> <input type="text"/>	
1 <input type="checkbox"/> EM DINHEIRO 3 <input type="checkbox"/> SOMENTE BENEFÍCIOS			
6 NO VALOR INFORMADO, TEVE DEDUÇÃO(ÕES)? 1 <input type="checkbox"/> SIM 2 <input type="checkbox"/> NÃO			

