

2

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

**Renda *per capita* e distúrbios nutricionais da população  
idosa, não institucionalizada, do município de São Paulo:  
um estudo baseado na pesquisa Saúde, Bem-Estar e  
Envelhecimento - SABE.**

**FABÍOLA CÁUS SIMÕES**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Saúde Pública para obtenção do  
título de Mestre em Saúde Pública.**

**Área de Concentração: Nutrição**

**Orientadora: Profª Drª Maria de Fátima Nunes  
Marucci**

**São Paulo**

**2007**

**RENDA *PER CAPITA* E DISTÚRBIOS NUTRICIONAIS DA  
POPULAÇÃO IDOSA, NÃO INSTITUCIONALIZADA, DO  
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO: UM ESTUDO BASEADO NA  
PESQUISA SAÚDE, BEM – ESTAR E ENVELHECIMENTO - SABE**

**FABÍOLA CÁUS SIMÕES**

**Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós Graduação em Saúde Pública da  
Faculdade de Saúde Pública da  
Universidade de São Paulo para obtenção  
do Grau de Mestre.**

**Área de Concentração: Nutrição**

**Orientadora: Profª Drª Maria de Fátima  
Nunes Marucci**

**São Paulo  
2007**



É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

490821 2007 doc

## DEDICATÓRIA

*Dedico essa dissertação:*

*À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dra. Maria de Fátima Nunes Marucci, por possibilitar a realização de um sonho (mestrado), pelo firme apoio à minha maternidade e por seus sábios conselhos.*

*À minha mãe, Maria da Penha Cáus Simões, pelo empenho e dedicação à minha educação acadêmica, moral e espiritual.*

*À minha avó, Lavinia Canal Cáus, pela beleza de sua idade, que serve de inspiração para a minha (futura) e de outros.*

*Ao meu marido Haddad Ramalho Haddade, pela sua compreensão e carinho ao longo desta jornada.*

*Ao meu filho Alexandre Cáus Haddade, meu projeto de vida mais precioso, cujos primeiros anos de vida fizeram parte da história desse mestrado.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Ao Sr. Fernão Dias de Lima, Analista de Sistemas do Departamento de Epidemiologia da FSP, pela presteza e paciência na seleção e tabulação dos dados desta pesquisa.*

*À Profª Titular Maria Lúcia Lebrão, pela acolhida na USP, e por me apresentar à Pesquisa SABE e à minha orientadora.*

*À Profª Associada Sabina Léa Davidson Gotlieb, por dar-me à honra de assitir às suas aulas e pelas certezas, onda havia dúvidas.*

*Ao Dr. Paulo Vallada, provedor do Hospital João Evangelista, pela compreensão e flexibilidade do horário de trabalho e pelo apoio a este projeto.*

*E a todos aqueles que de uma forma ou de outra contribuíram para o sucesso desta empreitada.*

## RESUMO

Simões FC. **Renda *per capita* e distúrbios nutricionais da população idosa, não institucionalizada, do município de São Paulo: um estudo baseado na Pesquisa SABE – SABE** [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2007.

**Introdução** – O Brasil é um país marcado pela desigualdade de renda, que passa por um processo de envelhecimento populacional rápido, acompanhado por transição epidemiológica e nutricional, onde a desnutrição coexiste com a obesidade. A renda é um dos fatores que contribuem para estes distúrbios nutricionais. **Objetivo** - Verificar a influência da renda sobre o estado nutricional da população idosa do município de São Paulo. **Método** – Este estudo baseou-se na Pesquisa SABE, que é um estudo multicêntrico, epidemiológico, do tipo transversal, de base populacional e domiciliar, coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde, conduzido em grandes centros urbanos de 7 países da América Latina (Argentina, Barbados, Chile, Cuba, México, Uruguai e Brasil) e Caribe. Foram utilizados para análise: renda *per capita*, sexo, grupo etário e estado nutricional. A amostra foi constituída de 1893 idosos, de 60 anos e mais, de ambos os sexos, residentes no município de São Paulo, no ano de 2000 e 1º trimestre de 2001. Para a análise, os distúrbios nutricionais (baixo peso, pré-obesidade e obesidade) foram estudados ao estratificar o estado nutricional (segundo o IMC) de acordo com renda *per capita* (em quartis), sexo e grupo etário (60 a 74 anos e 75 anos e mais), e a renda *per capita* de acordo com as demais variáveis. **Resultados** – O aumento da renda foi acompanhado pelo declínio da prevalência de baixo peso e pelo aumento progressivo da prevalência de excesso de peso em idosos entre 60 e 74 anos. Esta evolução não foi verificada em idosos com 75 anos e

mais, pois não foi observada influência da renda *per capita* no estado nutricional deste grupo etário. Embora as mulheres idosas tenham apresentado maior prevalência de obesidade (27,8%) e os homens idosos maior prevalência de baixo peso (26,5%), ao estratificar estes distúrbios de acordo com a renda *per capita*, observou-se que se comportavam de forma semelhante em ambos os sexos: o baixo peso destacou-se no 1° e 2° quartis, enquanto a obesidade foi mais prevalente no 3° e 4° quartis. **Conclusão** - O estudo mostra que há influência da baixa renda *per capita* no baixo peso entre idosos (de 60 a 74 anos) do município de São Paulo. A prevalência de obesidade, apesar de ser maior entre os idosos de renda mais alta, encontra-se distribuída de forma mais uniforme nos quatro estratos de renda pesquisados.

**Descritores:** idoso, estado nutricional, renda *per capita*, envelhecimento, baixo peso, obesidade.

## ABSTRACT

Simões FC. *Per capita* income and non institutionalized elderly population nutritional disorders in São Paulo city. A study based on SABE research [masters degree]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2007.

**Introduction** – Brazil is a country of income discrepancies, which is passing through a fast populational aging process, followed by epidemiological and nutritional transition, where malnutrition coexists with obesity. Income is one of the factors contributing to these nutritional disorders. **Objective** – Verify the influences of income in São Paulo city aging population's nutritional status. **Method** – This study was based on SABE research, a multicentric and epidemiologic study, transversal type, based on population and domicile. coordinated by Pan American Health Organization, conducted in 7 Latin American big urban centers (Argentina, Barbados, Chile, Cuba, Mexico, Uruguay and Brazil) and Caribe. There were used for analysis: *per capita* income, sex, age group and nutritional status. The sample was built by 1893 elders, from 60 years old and above, both genders, São Paulo city residents, in the year 2000 and 2001 1<sup>st</sup> quarter. Nutritional disorders (underweight, pre obesity and obesity) were studied when divided the nutritional status (following BMI) according to *per capita* income (quartis), sex and age group (60 to 74 years old and 75 years old and more), and the *per capita* income according to the other variables. **Results** – The *per capita* income increase was followed by underweight prevalence decrease and by the overweight prevalence progressive increase in elders. Although elderly women have shown bigger obesity prevalence (27,8%) and elderly men underweight (26,5%), when these disorders are divided according to *per capita* income, the results were almost the same to both genders: underweight called attention in 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> quartis,



while obesity was the most prevalent in 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> quartis. **Conclusion** – The study shows there is low income *per capita* influence in underweight among São Paulo city elders (60 to 74 years old). Although the obesity prevalence is bigger in higher income elder people, it is more uniformly distributed among all four income extracts used in this study.

**Key words:** elderly, nutritional status, *per capita* income, aging, underweight and obesity.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Distribuição percentual dos idosos do Município de São Paulo, segundo sexo, grupo etário e renda, de acordo com o estado nutricional. **26**
- Tabela 2** - Distribuição porcentual dos idosos do Município de São Paulo, segundo renda *per capita*, de acordo com o estado nutricional. **27**
- Tabela 3** - Variação da prevalência de distúrbios nutricionais em idosos do Município de São Paulo, de acordo com o quartil de renda *per capita*. **28**
- Tabela 4** - Distribuição percentual dos idosos do Município de São Paulo, segundo renda *per capita* por sexo, de acordo com o estado nutricional. **29**
- Tabela 5** - Distribuição percentual dos idosos do Município de São Paulo segundo renda *per capita* por grupo etário, de acordo com o estado nutricional. **31**
- Tabela 6** - Variação da prevalência de distúrbios nutricionais em idosos do grupo etário de 60 a 74 anos, do Município de São Paulo, de acordo com o quartil de renda *per capita*. **32**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1– A influência da renda na alimentação dos idosos.....	9
1.2– Sobre a Pesquisa SABE.....	10
1.3– O processo de envelhecimento e a desigualdade social no Brasil.....	12
1.4– A renda e o estado nutricional dos idosos.....	14
1.5– O que mostram os estudos brasileiros.....	15
<b>2. HIPÓTESE.....</b>	<b>19</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>19</b>
<b>4. MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
4.1 – Delineamento.....	20
4.2 – População do estudo.....	20
4.3 – Questões éticas.....	22
4.4 – Variáveis.....	22
4.5 – Desenvolvimento do estudo.....	23
4.6 – Análise dos dados.....	25
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO I - Aprovação do Projeto de Pesquisa SABE pelo CONEP / MS e pelo COEP / FSP / USP.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO II - Análise do Projeto de Pesquisa pelo COEP / FSP / USP.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO III - Autorização do uso do banco de dados da Pesquisa SABE.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO IV - Seções do questionário da Pesquisa SABE que foram utilizadas para o presente estudo.....</b>	<b>62</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

O estudo das relações que o meio sócio-econômico estabelece com os problemas de saúde esteve entre as preocupações dos epidemiologistas do passado e se mantém na atualidade, mesmo que, para alguns, não se constituam como atribuição destes (GOLDBERG, 2002).

Pesquisas têm mostrado, segundo GOLDBERG (2002, p. 89), “a influência determinante desses fatores sobre a morbidade, a mortalidade, o acesso aos cuidados e aos programas preventivos [...]” indicando a necessidade do estudo destas relações.

### A INFLUÊNCIA DA RENDA NA ALIMENTAÇÃO DOS IDOSOS

A renda é o fator isoladamente mais importante na determinação do estado nutricional, segundo CAMPINO (1986). Mas uma vez fixada esta variável, outros fatores como sistema de atendimento à saúde, nível educacional e programa de alimentação desempenham papel relevante.

A condição sócio-econômica do idoso é um fator fundamental para o seu estado nutricional, podendo interferir diretamente em sua alimentação (MENEZES, 2004). Estudo desenvolvido em Fortaleza (CE) constatou que o valor energético da alimentação dos idosos foi associado ao nível sócio-econômico deles (MENEZES, 2004).

Além disso, quando os idosos dispõem de renda insuficiente para todas as suas necessidades, muitas vezes, acabam elegendo outras prioridades, como medicamentos, e destinando valor menor do orçamento para a compra de

alimentos mais baratos e de fácil preparo (como pão, bolachas e farinhas), ricos em carboidratos em detrimento de alimentos ricos em proteínas e micronutrientes (MARUCCI, 1998).

Melhor alimentação muitas vezes esbarra no obstáculo da renda. O preço pago e a renda familiar total estão entre as variáveis de maior impacto na aquisição de frutas, legumes e verduras. Estudo baseado na POF (Pesquisa de Orçamento Familiar) de 1989/99 constatou existência de relação inversa entre preço e quantidade adquirida de frutas, legumes e verduras e relação direta entre renda e aquisição destes alimentos (PACE, 2004).

"Ações que combatam eficientemente a pobreza serão de enorme valia para a luta contra a desnutrição" (MONTEIRO, 2003). Sob essa visão, pode-se dizer que garantir alimentação de boa qualidade para idosos de baixa renda é mais difícil sem resolver o problema da renda, apesar de saber que a causa da desnutrição é multifatorial. E garantir melhor alimentação é um passo importante para a prevenção de doenças oportunistas que freqüentemente atingem idosos menos saudáveis, visto que estes representam um grupo vulnerável (CHANDRA, 1990), aumentando assim a demanda por recursos de saúde. Isso é preocupante quando se pensa nas dimensões atuais e futuras do envelhecimento populacional acelerado no Brasil.

## **SOBRE A PESQUISA SABE**

No Brasil, foi realizada uma pesquisa sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (Pesquisa SABE), de base populacional, no Município de São Paulo. Essa pesquisa fez parte de um estudo multicêntrico, coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde, conduzido em 7 países da América

Latina e Caribe (Argentina, Barbados, Chile, Cuba, México, Uruguai e Brasil), com o intuito de avaliar e comparar as condições de vida e o estado de saúde de idosos, de importantes centros urbanos dos países mencionados (PELÁEZ et al., 2003).

A Pesquisa SABE foi apoiada por financiamentos da Organização Pan-Americana de Saúde, do Instituto de Envelhecimento dos Estados Unidos, do Banco Inter Americano de Desenvolvimento, do Banco de Desenvolvimento do Caribe, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, do Ministério da Saúde do Chile, do Ministério da Saúde do México, do Ministério da Saúde do Uruguai, do Instituto Nacional de Estatísticas em Cuba, do Instituto Nacional de Estatísticas e Geografia do México, da Eli Lilly do México, e das Universidades e Instituições responsáveis pela pesquisa em cada país (PALLONI e PELÁEZ, 2003).

Quanto às características gerais dos idosos, LEBRÃO e LAURENTI (2005) observaram que as mulheres eram a maioria (58,6%), indicando a feminização da velhice. As idades variaram entre 60 e 100 anos, com média de 68 anos, uma das mais baixas entre os 7 países, perdendo apenas para o México. 8,7% dos idosos eram imigrantes de outras nacionalidades, refletindo os movimentos migratórios do início dos anos 1900. E a maioria dos idosos vivia acompanhado (86,8%), porém tal situação era menos freqüente à medida que as idades eram maiores.

Ao observar os dados da Pesquisa SABE em São Paulo, encontram-se ainda várias informações que podem ser examinadas e estudadas com mais profundidade como, por exemplo:

- 32,9 % dos idosos do município de São Paulo estão acima do peso considerado normal. No entanto, pouco se conhece sobre a obesidade neste segmento etário (MARUCCI E BARBOSA, 2003);
- “Cerca de 60 % dos entrevistados informaram estar vinculados ao seguro público de saúde. Embora o Sistema Único de Saúde (SUS) ofereça cobertura universal, um número expressivo de entrevistados não fez menção a ele, talvez pelo fato de não utilizá-lo” (CESAR e PASCHOAL, 2003, p. 229);
- o segmento de maior renda é o de maior escolaridade (CAMPINO E CYRILLO, 2003).

Pode-se observar também pelos dados da Pesquisa SABE que:

- a prevalência de obesidade é maior no sexo feminino (28,4%) que no masculino (9,7%) (MARUCCI e BARBOSA, 2003);
- ao examinar o valor da renda média, segundo sexo, verifica-se que as mulheres auferem rendimento inferior ao dos homens. Dentre elas, a proporção que não dispunha de qualquer renda é maior do que entre os homens (CAMPINO E CYRILLO, 2003).

Ao serem perguntados se consideravam ter dinheiro suficiente para suas necessidades diárias, cerca de 2/3 dos idosos responderam “não ter o suficiente”. Fato que influenciou negativamente na autopercepção da saúde como regular ou má (59,9%), sendo maior que a média geral (54%). Interessante lembrar que a avaliação de seu próprio estado de saúde é um indicador da qualidade de vida. Para as mulheres, a limitação financeira teve importância ainda maior que para os homens, pois referiram mais vezes sua saúde como regular ou má (LEBRÃO e LAURENTI, 2003).

## O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E A DESIGUALDADE SOCIAL NO BRASIL

O Brasil passa por um processo de envelhecimento populacional acelerado. A queda na fecundidade superou qualquer previsão em termos de intensidade e velocidade. Em termos práticos, no ano de 2025 o Brasil terá a sexta maior população de idosos do mundo, cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. No entanto, a expectativa de vida do brasileiro aumentou sem que, concomitantemente, tenham melhorado as condições de vida e de saúde da maioria da população. Diferentemente do que se observou na Europa, as mudanças demográficas não aconteceram como resultado do lento desenvolvimento social, mas como consequência de um processo maciço de urbanização, evoluindo sem alterações marcantes na distribuição de renda e na estrutura do poder social (PASCHOAL, 2002; RAMOS, 2002).

Hoje, o Brasil já não é mais um país de jovens. Em 1950, a esperança de vida do brasileiro ao nascimento era de 45,7 anos e, em 2004, chegou aos 71,6 anos (IBGE, 2007). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a população é considerada envelhecida quando a proporção de pessoas com 60 anos ou mais atinge 7% do total, com tendência a crescer (MS, 2005) e, em 2000, tal parcela representou 8,6% da população total, somando mais de 14,5 milhões de pessoas (IBGE, 2007).

Na América Latina e Caribe, durante o período de 1980 a 2025, a população de 60 anos e mais terá dobrado pelo menos uma vez, e, na maioria dos casos, triplicado antes de 2025 (PALLONI e PELÁEZ, 2003).

As desigualdades sociais, segundo VERAS (1994), podem interferir na saúde no grupo de idosos, principalmente no espaço heterogêneo das grandes



idades. Em São Paulo, RAMOS et al. (1993) constataram que grande proporção de pessoas idosas residentes na periferia apresentava baixo nível de escolaridade, vivia em domicílios multigeracionais e dispunha de menor renda.

O fato de a humanidade ter aumentado a sua expectativa de vida é uma grande conquista do século XX e um grande desafio para o século XXI. No Brasil, o crescente aumento do número de idosos, a maioria com baixo nível sócio-econômico, junto com uma alta prevalência de doenças crônicas e incapacitantes tornam-se um problema para a saúde pública. A experiência de outros países mostra que o problema tende a agravar-se, na medida em que, com o tempo, o número de idosos continuará aumentando, acentuando cada vez mais as deficiências do sistema de saúde, gerando um círculo vicioso onde o idoso maltratado irá demandar, progressivamente, mais serviços e recursos (RAMOS, 2002).

O Brasil já era um país com grandes desigualdades sociais à época da Pesquisa SABE (2000/2001), ocupava a segunda posição no mundo em termos de concentração de renda, segundo o WORLD BANK (1999). O conhecimento das condições de saúde dessa população e da influência sócio-econômica sobre essas condições é importante para subsidiar políticas, buscando corrigir distorções, entre outras, por classe social, de acordo com BERQUÓ (1999).

## A RENDA E O ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS

No mundo, a variação do perfil da população idosa está associada a diferenças no estilo de vida ao longo do tempo, pois o ambiente afeta o potencial genético e as diferenças no estado nutricional. KUCZMARSKI et al. (2000) afirmam que esse grupo é heterogêneo. O estudo em que estes autores descrevem dados

de referência antropométrica para os idosos americanos, por exemplo, levou em consideração a descendência como um dos fatores, visto sua influência sobre o estilo de vida deles.

A antropometria é ferramenta essencial para avaliação e evolução da desnutrição e obesidade em idosos, mas os dados obtidos pela antropometria e as características nutricionais são influenciadas pela genética, ambiente, condições sócio-culturais e estilo de vida (PERISSINOTO et al., 2002).

É sabido que a situação sócio-econômica desempenha papel importante na determinação da saúde das populações, como concordam NUNES et al. (2001) e LIMA-COSTA et al. (2003a), mas não há consenso a respeito da existência dessa influência em idosos (JEFFERYS, 1996; MENEZES, 2004). Vários estudos de base populacional mostraram que idosos com melhor situação sócio-econômica apresentam melhores condições de saúde, como concordam MADDOX e CLARK (1992), BERKMAN e GURLAND (1998) citados por LIMA-COSTA et al. (2003a, p.746), além de outros (CARINLEY e ARNOLD, 1996; ROBERT e HOUSE, 1996; ROSS e WU, 1996; LIAO et al., 1999; PARKER et al., 1999; LIMA-COSTA et al., 2003b), mas outros estudos mostraram que a força dessa associação diminui ou mesmo desaparece em idosos (SANTARIANO, 1986; KAPLAN et al., 1987; FELDMAN, 1989; HOUSE, 1990, 1994; SORLIE et al., 1995; ELO e PRESTON, 1996; BECKERTT, 2000).

Vários fatores influenciam a saúde dos idosos como fatores orgânicos e fisiológicos, patológicos, psicológicos e culturais. Mas uma relação entre estado nutricional deficiente e baixa renda tem sido citada por vários autores no Brasil e no exterior (CAMPINO, 1986; KANT et al., 1991; TAVARES e ANJOS, 1999; PAES-SOUZA et al., 2003; MONTEIRO, 2003).

O aprofundamento do estudo sobre o estado nutricional e o nível de renda objetiva ainda melhorar a qualidade de vida. O importante é que, mesmo que a pessoa tenha uma (ou mais) doença crônica, ela receba um tratamento que possibilite manter sua autonomia, ser feliz, integrada socialmente, e para todos os efeitos uma pessoa saudável (RAMOS, 2002).

## O QUE MOSTRAM OS ESTUDOS BRASILEIROS

Em 1989 foi realizada a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), com o objetivo de aferir o estado nutricional da população brasileira através da coleta de dados antropométricos e outras informações sobre saúde, condições de vida e ocupação. A amostra da pesquisa envolveu mais de 14 mil domicílios, foi estratificada e probabilística, e todas as análises foram expandidas para a população brasileira, tendo sido considerada representativa da realidade demográfica do país. Uma das variáveis sociais estudadas foi renda mensal domiciliar *per capita* (TAVARES E ANJOS, 1999).

Os resultados da *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição* (PNSN), realizada em 1989, indicam uma associação entre precárias condições de vida e magreza da população idosa. No entanto, tem-se verificado, na população adulta brasileira, expressivo aumento do excesso de peso nas últimas décadas, mais intenso justamente nas camadas sócio-econômicas intermediárias e baixas, situação que sinaliza a obesidade como questão de saúde pública e a necessidade de adoção de políticas preventivas (MONTEIRO et al., 2000). Em idosos, tem-se indicado déficit energético-protéico como fator relacionado à imunossupressão e ao maior risco de infecções, importante causa de morbimortalidade (CHANDRA, 1990), e ao aumento de propensão a quedas (VELLAS et al., 1990). Magreza excessiva nesta população tem sido apontada

como fator mais fortemente associado à mortalidade do que o excesso de peso (TAYBACK et al., 1990).

O ENDEF – *Estudo Nacional de Despesa Familiar*, trata-se de pesquisa domiciliar realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), de agosto de 1974 a agosto de 1975, envolvendo uma amostra probabilística de 55.000 domicílios em todo o país (MONTEIRO et al., 2000).

As mudanças no estado nutricional da população brasileira foram verificadas através de inquéritos nutricionais, pela comparação das prevalências observadas em 1974/75 (ENDEF) e em 1989 (PNSN), quanto à desnutrição e à obesidade. Variáveis como idade, sexo, peso, altura e renda familiar *per capita* foram adotadas por ambos estudos. Segundo os resultados da comparação destes estudos, houve redução relativamente uniforme na freqüência de adultos desnutridos nos três níveis de renda (nos 30% mais pobres, nos 40% intermediários e nos 30% mais ricos). Nos três estratos de renda familiar *per capita* ocorreram aumentos na freqüência de obesidade em ambos os sexos, mas, como já mencionado, eles tendem a ser mais importantes entre as famílias mais pobres, indicando mudança no padrão do estado nutricional e uma tendência do aumento de obesidade entre as famílias de baixa renda. Foi observado que, em 1989, a pobreza deixou de ser uma barreira para a obesidade feminina. Verificou-se, em 1974/75, que o aumento da prevalência da obesidade excedeu a desnutrição somente entre os adultos de alta renda, ao passo que, em 1989, a obesidade supera a desnutrição entre os homens de alta e média e entre as mulheres de todos os níveis de renda (MONTEIRO et al., 2000).

Em 1997, entre novembro e dezembro, foi feito um estudo cuja amostra foi quase a totalidade (92,2%) dos idosos da cidade de Bambuí, localizada no

estado de Minas Gerais – BHAS (*BambuÍ Health and Aging Study*), também chamado de Projeto Bambuí. A maioria (73%) dos habitantes residia no meio urbano. Foram estudadas variáveis sócio-demográficas e outras relacionadas à saúde e ao estilo de vida dos idosos. Uma das variáveis do estudo foi renda familiar mensal, tendo sido os idosos divididos em 3 grupos: os com renda familiar mensal de até 2, de 2 a 4, e acima de 4 salários-mínimos (BARRETO et al., 2003).

Os resultados do BHAS mostraram que a obesidade ocorreu em 12,5% dos idosos, foi associada positivamente ao sexo feminino e à maior renda familiar mensal. O baixo peso ocorreu em 14,8% dos idosos, aumentou com a idade, foi maior nos homens e nas famílias com menor renda (BARRETO et al., 2003).

A PNAD (*Pesquisa Nacional por Amostra de DomicÍlios*), inquérito com amostra populacional de abrangência nacional, realizada entre 20 e 26 de setembro de 1998, pelo IBGE, foi um inquérito populacional, com abrangência nacional, com o objetivo de obter informações, por meio de entrevista domiciliar, sobre características demográficas, habitação, educação, trabalho e rendimento, além de aspectos relacionados à saúde neste referido ano (LIMA-COSTA et al., 2003a).

LIMA-COSTA et al. (2003a) estudaram apenas os idosos desta pesquisa (considerados neste caso, indivíduos com  $\geq 65$  anos de idade) e observaram que os que dispunham de menor renda domiciliar *per capita* (dividida em quintis), em comparação com os outros, com mais freqüência perceberam a sua saúde como pior e tiveram alguma das suas atividades cotidianas comprometidas por problemas de saúde. Além disso, eles se queixaram com mais freqüência de dificuldades para realizar todas as atividades indicadoras de função física

Conforme foi observado por LIMA-COSTA et al., a PNAD (e também o BHAS), mostrou que

“[...] mesmo pequenas diferenças de renda mensal domiciliar per capita são suficientemente sensíveis para identificar idosos com piores condições de saúde. [...] As desigualdades sociais associadas ao uso e avaliação dos serviços de saúde pelos idosos indicam que a equidade, um dos princípios constitucionais do Sistema de Saúde Brasileiro, não foi alcançada” (LIMA-COSTA et al., 2003a, p 755).

Também é interessante salientar que a relação entre pior nível sócio-econômico e saúde é mais visível em relação ao uso desses serviços e indicadores gerais da condição de saúde que, na verdade, estão mais associados à qualidade de vida do que às doenças crônicas específicas (LIMA-COSTA et al., 2003a).

Em 2003, entre janeiro e março, foi feito outro estudo populacional de base domiciliar, em Fortaleza, capital do Ceará, que avaliou o estado nutricional e o valor energético da alimentação dos idosos desta cidade e sua associação com sexo, grupo etário e nível sócio-econômico. A amostra foi representativa da população estudada. Para análise do IMC, foram utilizados valores descritos no estudo de KUCZMARSKI et al. (2000) apresentados em percentis, sendo o idoso classificado com peso insuficiente, em eutrofia ou com peso excessivo, de acordo com a adequação do IMC (MENEZES, 2004).

A prevalência de peso insuficiente foi maior entre os homens e, a de peso excessivo, maior entre as mulheres. A maioria dos idosos de Fortaleza era de baixo nível sócio-econômico (classes D/E). Em todas as classes sócio-econômicas predominavam idosos classificados com não eutróficos, e não houve associação entre estado nutricional e nível sócio-econômico (MENEZES, 2004).

Quanto ao excesso de peso, sua tendência de aumento tem sido acompanhada em países desenvolvidos, questionando-se suas implicações na morbimortalidade futura, particularmente em populações que envelhecem (KUCKZMARSKI et al., 2000). Este processo estaria acontecendo atualmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil, nos quais os problemas de desnutrição e obesidade coexistem, observando-se aumento do consumo de dietas caracterizadas como de risco para doenças crônicas (POPKIN, 1994). Ainda não há consenso sobre o impacto do excesso de peso na longevidade, porém têm sido encontradas associações deste problema com a mortalidade em idosos (HARRIS et al., 1988; CORNONI-HUNTLEY et al., 1991), e questionando-se sua relação com incapacidades, que nesses indivíduos significam falta de autonomia e independência, fatores imprescindíveis para uma boa qualidade de vida.

“Independentemente das razões subjacentes ao fenômeno da transição nutricional no Brasil, é certo que ele determina importantes implicações para a definição de prioridades e de estratégias de ação da Saúde Pública. Entre outros aspectos, impõe-se que a agenda da Saúde Pública do país incorpore de vez a prevenção e o controle das doenças crônicas não transmissíveis, reservando lugar de destaque a ações de educação em alimentação e nutrição que alcancem de modo eficaz todos os estratos econômicos da população” (MONTEIRO, 2000, p. 255).

Nesse caso, faz-se necessário aprofundar estudos que definam criteriosamente as populações afetadas pela obesidade e pela desnutrição, a fim de orientar políticas e estratégias de saúde que sejam mais específicas, aumentando, assim, a eficácia de cada ação. Importa também considerar que o problema da desnutrição continua existindo no país, ainda que, diferentemente da obesidade, afetando contingentes populacionais mais limitados (MONTEIRO, 2000).

“A realidade brasileira requer estudos mais elaborados e análises de tendências

em vista da extrema heterogeneidade sócio-econômica do país que ainda pode ser forte determinante dos agravos nutricionais encontrado em idosos” (TAVARES e ANJOS, 1999, p.11). São Paulo representa essa realidade e, por ser uma cidade cosmopolita, reúne vários fatores que influenciam na saúde dos idosos, tornando-se campo fértil para pesquisas na área de gerontologia, que podem contribuir efetivamente para a melhoria da saúde pública.



## **2 - HIPÓTESE**

Idosos com baixa renda *per capita* apresentam maior prevalência de distúrbios nutricionais (baixo peso e obesidade).

## **3 - OBJETIVO**

Verificar a influência da renda *per capita* nos distúrbios nutricionais (baixo peso e obesidade) da população idosa do município de São Paulo.

## **4 - MÉTODOS**

### **4.1 – DELINEAMENTO**

O presente estudo baseia-se em estudo transversal, analítico, denominado “Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento” (SABE).

A Pesquisa SABE foi um estudo multicêntrico, epidemiológico, de base populacional e domiciliar, coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde, conduzido em 7 países da América Latina e Caribe (Argentina, Barbados, Chile, Cuba, México, Uruguai e Brasil) (PELÁEZ et al., 2003).

No Brasil, esta pesquisa foi realizada no Município de São Paulo e coordenada por docentes da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Este trabalho apresenta e discute informações sobre a influencia da renda *per capita* no estado nutricional dos idosos estudados, dando ênfase aos distúrbios nutricionais, o baixo peso e a obesidade.

### **4.2 – POPULAÇÃO DO ESTUDO**

A população abrangida pela Pesquisa SABE foi constituída por 2143 indivíduos de 60 anos e mais, de ambos os sexos, residentes no município de São Paulo, no ano de 2000 e 1º trimestre de 2001, que representavam a população idosa do referido município. Em 1996, essa população era de 836.223 habitantes, correspondendo 8,1% do total, segundo a contagem da população realizada pela Fundação IBGE (SILVA, 2003).

Para atender ao plano de análise estatística, o tamanho inicial da amostra seria de 1500 idosos, distribuídos segundo sexo e grupo etário (SILVA, 2003).

A amostra final (2143 pessoas) foi composta por dois segmentos:

a) o primeiro foi resultante de sorteio e corresponde à amostra probabilística (formada por 1568 idosos). Para esta amostra foi usado o cadastro da PNAD 1995, composto por 263 setores censitários, sorteados segundo critério de probabilidade proporcional ao número de domicílios (SILVA, 2003).

b) o segundo foi formado por 575 residentes dos distritos em que se realizaram as entrevistas anteriores e corresponde ao acréscimo feito para compensar a baixa densidade da população de 75 anos e mais, para completar o número desejado de entrevistas neste grupo etário (SILVA, 2003).

A amostra do sexo masculino também foi ajustada, para um número igual ao do sexo feminino, para compensar o excesso de mortalidade entre os homens (SILVA, 2003).

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada de janeiro de 2000 a março de 2001. A equipe foi composta por 3 coordenadoras de campo e 4 profissionais foram responsáveis pela codificação, digitação e crítica de digitação. A equipe de entrevistadoras teve 25 profissionais entre enfermeiras e assistentes sociais. E para a etapa de antropometria, foram treinados 12 profissionais de saúde e estudantes de nutrição (NAZÁRIO, 2003).

Na primeira visita ao domicílio, eram explicados os objetivos da pesquisa e realizada a entrevista, depois de colhida a assinatura do termo de concordância e consentimento com a mesma. Nesta visita eram preenchidas as seções A, B, C, D, E, F, G, H e J, sobre informações pessoais, avaliação cognitiva, estado de

saúde, estado funcional, uso de medicamentos, uso e acessibilidade a serviços, rede de apoio familiar e social, história do trabalho e fontes de receita, e características da moradia, respectivamente (NAZÁRIO, 2003).

Na segunda visita, a equipe responsável pela antropometria retornava ao domicílio para complementar a entrevista referentes as seções L, sobre antropometria, e K, sobre mobilidade e flexibilidade, e, para realização das medidas e testes correspondentes (NAZÁRIO, 2003).

Na etapa de antropometria, participaram do estudo 1894 idosos, com perda de 11,7% dos entrevistados. Os motivos das perdas ocorridas foram: recusa (7,5%); mudança de domicílio (2%); óbito (1,9%); institucionalização (0,1%) e internação (0,1%) (NAZÁRIO, 2003).

Na tabulação de dados desta pesquisa que levaram em conta a renda *per capita*, foram excluídos os indivíduos que optaram por não informar a renda, resultando em uma população final de 1597 indivíduos, com uma perda de 15,7% em relação àqueles que participaram da etapa de antropometria.

A amostra foi expandida e os resultados serão apresentados utilizando dados populacionais.

#### 4.3 – QUESTÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa SABE foi submetido aos respectivos comitês de ética dos países envolvidos. No Brasil, o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética (COEP) da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo (USP), em 19 de maio de 1999 (Anexo I), e pelo Comitê Nacional de Ética em

Pesquisa (CONEP), em 17 de junho de 1999 (Anexo II).

O presente estudo também passou pela análise do COEP da FSP da USP em 05 de abril de 2006 (Anexo III) e contou com a autorização do responsável pela Pesquisa SABE para a utilização do banco de dados (Anexo IV).

#### 4.4 – VARIÁVEIS DE ESTUDO

São quatro as variáveis do estudo:

- Renda *per capita*, através de quartis de renda mensal *per capita*;
- sexo;
- grupo etário (60 a 74 anos, e 75 anos e mais);
- estado nutricional, segundo o IMC (OPAS 2002).

#### 4.5 – DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Os dados foram obtidos em entrevista domiciliar, onde foi respondido um questionário e realizada a antropometria. O questionário foi subdividido em onze seções, e destas, três foram utilizadas para este estudo.

As variáveis estudadas foram obtidas das seções A, H e K. As questões utilizadas encontram-se em destaque no questionário em anexo (Anexo V).

Da **seção A**, sobre informações pessoais, foram utilizados dados referentes à idade e ao sexo dos entrevistados (questões 1a, 1b e 1c).

Da **seção H**, sobre história do trabalho e fontes de receita, foram utilizados dados referentes à renda decorrente de trabalho remunerado e / ou aposentadoria, incluindo eventuais benefícios sociais, além de receitas decorrentes de aluguéis, aplicações bancárias e outras, se recebe ajuda financeira de alguém e com que freqüência, e quantas pessoas dependem do seu ganho, com o objetivo de se chegar à renda mensal *per capita* do idoso.

A renda *per capita* foi calculada a partir do somatório de todos os proventos do entrevistado, conforme questões H.25, H.26, H.27a, H.27b (cujas quantias eram calculadas de acordo com a freqüência de recebimento para resultar um valor mensal) confirmados pela questão H.27c (filtro), dividido pelo número de pessoas que dependiam daquela renda (o entrevistado inclusive), conforme questão H.28.

Da **seção K**, sobre antropometria, foram utilizados dados referentes ao peso e à estatura (questões 5 e 11), para avaliar o estado nutricional de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), dado pelo peso (kg) / estatura<sup>2</sup> (m).

A técnica adotada pela Pesquisa SABE para medir o peso foi: utilizando balança portátil, marca SECA (Alemanha), de 150 kg de capacidade e sensibilidade de ½ kg, pesar o indivíduo vestindo o mínimo possível de roupa e descalço.

A estatura foi medida segundo técnicas de Frisancho (FRISANCHO 1984). Para medir a estatura era escolhido, na casa do examinado, o local adequado como parede ou batente de porta, sem rodapés, que formasse ângulo reto com o piso, o qual deveria ser firme, sem carpete ou tapete. O examinado era posicionado neste local, descalço, permanecendo ereto, com os pés unidos e com os calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede (ou batente

da porta) e com os olhos fixos num eixo horizontal paralelo ao chão (linha de Frankfurt). Para realizar a medida correspondente à estatura, era colocado um esquadro sobre o topo da cabeça do examinado, formando um ângulo de 90° com a parede (ou batente da porta) e marcado este ponto, ao final de uma expiração. Com o auxílio de um talímetro (marca Harpender-Inglaterra), verificava-se o valor da medida.

Todas as medidas foram realizadas em triplicata e a média dos valores obtida para cada pessoa foi utilizada para análise.

Para classificar os idosos, segundo o estado nutricional, e de acordo com o IMC, foram utilizados os valores propostos pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS 2002), para a análise dos dados da Pesquisa SABE.

<b>IMC</b>	<b>Estado nutricional</b>
IMC < 23	Baixo peso
$23 \leq \text{IMC} < 28$	Peso adequado
$28 \leq \text{IMC} < 30$	Pré-obesidade
IMC $\geq 30$	Obesidade

OPAS / 2002

#### **4.6 – Análise dos dados**

O banco de dados contendo as informações da amostra foi elaborado, utilizando-se o *software EPIINFO*. Para a fase de produção de tabelas e para a análise de dados, os organizadores da Pesquisa SABE em São Paulo optaram pela utilização do *SPSS for Windows* (LIMA, 2003).

Os indivíduos foram agrupados segundo sexo (masculino e feminino), grupo etário (60 a 74 anos, 75 anos e mais), renda *per capita* e estado nutricional (baixo peso, peso adequado, pré-obesidade e obesidade).

Inicialmente foi feita uma distribuição do número e proporção dos idosos de acordo com o estado nutricional e as demais variáveis do estudo. Foi verificada a proporção de distúrbios nutricionais (baixo peso, pré-obesidade e obesidade), e a variação da prevalência destes, de acordo com os quartis de renda *per capita*.

Posteriormente, as variáveis sexo e grupo etário foram subdivididas em quartis de renda *per capita* e verificou-se o número e a proporção de idosos de acordo com o e estado nutricional nestes grupos.

Também foi verificada a variação da prevalência de distúrbios nutricionais do grupo etário mais jovem, de acordo com os quartis de renda *per capita*.

Devido à perda dos entrevistados que não participaram da etapa de antropometria a população apresentada no trabalho corresponde a 733.212 idosos.

Diferenças no número total de indivíduos das tabelas a ser apresentadas são decorrentes da falta de dados sobre renda de alguns idosos. A população da amostra, neste caso, corresponde a 595.243 idosos residentes do município de São Paulo.



## 5 – RESULTADOS

Com base na análise dos dados, pôde-se observar que os idosos do 1º quartil de renda *per capita* recebiam de R\$ 7,00 a 99,84 mensais, os do 2º quartil de R\$ 99,85 a 175,00, os do 3º quartil de R\$ 175,01 a 411,40 e os do 4º quartil de R\$ 411,50 a 6999,00 mensais. O salário mínimo à época era de R\$ 150,00.

Como a amostra é representativa da população idosa total do município de São Paulo, os resultados foram apresentados considerando o número total de idosos.

**Tabela 1 – Distribuição do número e proporção (%) dos idosos do município de São Paulo, segundo sexo, grupo etário e estado nutricional.**

Estado nutricional	Baixo peso		Peso adequado		Pré- obesidade		Obesidade		Total		
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Sexo	F	97.669	22,5	166.895	38,4	49.141	11,3	120.923	27,8	434.628	100
	M	79.189	26,5	149.756	50,2	37.675	12,6	31.964	10,7	298.584	100
	<b>Total</b>	<b>176.858</b>	<b>24,1</b>	<b>316.651</b>	<b>43,2</b>	<b>86.816</b>	<b>11,8</b>	<b>152.887</b>	<b>20,9</b>	<b>733.212</b>	<b>100</b>
Grupo etário	60–74	121.490	21,3	255.099	44,6	69.606	12,2	125.347	21,9	571.542	100
	≥ 75	55.367	34,2	61.552	38,1	17.210	10,6	27.540	17,0	161.669	100
	<b>Total</b>	<b>176.857</b>	<b>24,1</b>	<b>316.651</b>	<b>43,2</b>	<b>86.816</b>	<b>11,8</b>	<b>152.887</b>	<b>20,9</b>	<b>733.211</b>	<b>100</b>

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

O número de idosas na população é maior que o de homens, 59,3% e 40,7%, respectivamente. Em relação à distribuição segundo grupo etário, observa-se que o número de idosos mais jovens é maior que o de idosos com 75 anos e mais, 77,9% e 22,1%, respectivamente (Tabela 1).

A proporção de mulheres idosas com distúrbios nutricionais (baixo peso, pré-obesidade e obesidade) é maior que a de homens idosos, 61,6% e 49,8%, respectivamente. Assim como a proporção de idosos com idade  $\geq$  75 anos em relação aos de 60 a 74 anos, correspondendo 61,9% e 55,4%, respectivamente.

O sexo feminino tem maior prevalência de obesidade (27,8%) em relação ao sexo masculino (10,7%), enquanto este tem maior prevalência de baixo peso (26,5%) (Tabela 1).

O grupo etário com idade de 60 a 74 anos apresenta maior prevalência de obesidade (21,9%) em relação ao grupo com idade de 75 anos e mais (17%), enquanto este, apresenta maior prevalência de baixo peso (34,2%).

**Tabela 2 – Distribuição do número e proporção (%) dos idosos do município de São Paulo, segundo renda *per capita* e estado nutricional.**

Estado nutricional	Baixo peso		Peso adequado		Pré-obesidade		Obesidade		Total		
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	
Renda per capita (quartis)	1° Q	45.120	29,5	66.135	43,3	13.281	8,7	28.186	18,5	152.722	100
	2° Q	45.268	29,6	60.988	39,9	18.782	12,3	27.973	18,3	153.011	100
	3° Q	32.005	21,0	69.336	45,4	20.188	13,2	31.195	20,4	152.724	100
	4° Q	27.073	19,8	62.680	45,8	17.532	12,8	29.501	21,6	136.786	100
<b>Total</b>	<b>149.966</b>	<b>25,1</b>	<b>259.139</b>	<b>43,5</b>	<b>69.783</b>	<b>11,7</b>	<b>116.855</b>	<b>19,6</b>	<b>595.243</b>	<b>100</b>	

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

Em relação à renda *per capita* (Tabela 2) observa-se que os indivíduos pertencentes aos 1° e 2° quartis, os de menor renda *per capita*, apresentam

maior prevalência de baixo peso, enquanto os do 3º e 4º quartis, que representam a metade mais rica, apresentam maior prevalência de pré-obesidade e obesidade. Mas, a mudança de estado nutricional à medida que a renda *per capita* aumenta pode ser melhor observada na tabela 3.

**Tabela 3 – Distribuição proporcional (%) dos idosos do município de São Paulo, segundo renda *per capita* e distúrbios nutricionais.**

Renda <i>per capita</i>	Distúrbios nutricionais			Total (%)
	Baixo peso (%)	Excesso de peso (pré-obeso e obeso) (%)	Sem distúrbio nutricional (%)	
1º Q	29,5	27,2	43,3	100
2º Q	29,6	30,6	39,9	100
3º Q	21,0	33,6	45,4	100
4º Q	19,8	34,4	45,8	100
<b>Total</b>	25,1	31,4	43,5	100

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2001.

Consideraram-se os indivíduos com pré-obesidade e obesidade como “excesso de peso”, e aqueles com peso adequado foram chamados “sem distúrbios nutricionais”, a fim de se destacar dos demais (Tabela 3). Observou-se que a prevalência de baixo peso é praticamente a mesma no 1º e 2º quartis de renda *per capita*, e, após o 2º quartil, diminui à medida que a renda *per capita* aumenta. A prevalência de excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) comporta-se de maneira inversa: elevando-se, progressivamente, à medida que a renda *per capita* aumenta.

No entanto, à medida que a renda *per capita* aumenta e a proporção de baixo peso diminui, não necessariamente aumenta o percentual de idosos sem distúrbios nutricionais. A melhoria da renda *per capita* é acompanhada pelo aumento da ocorrência de idosos com excesso de peso.

**Tabela 4 – Variação da prevalência de distúrbios nutricionais em idosos do município de São Paulo, de acordo com o quartil de renda *per capita*.**

Distúrbios nutricionais	Maior prevalência		Menor prevalência		Variação da prevalência (% da maior para a menor)
	(%)	quartil de renda <i>per capita</i> correspondente	(%)	quartil de renda <i>per capita</i> correspondente	
Baixo peso	29,6	2°	19,8	4°	50
Pré-obesidade	13,2	3°	8,7	1°	51
Obesidade	21,6	4°	18,3	2°	18

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

Ao se considerar, nos estratos de renda *per capita*, a variação da prevalência, de baixo peso, pré-obesidade e obesidade, observa-se que o baixo peso e a pré-obesidade variam mais com a renda *per capita* que a obesidade.

O valor da maior prevalência de baixo peso é 50% maior que o valor da menor prevalência. Variação semelhante ocorre com a pré-obesidade (51%). A obesidade é quem tem a menor variação entre a maior e a menor prevalência (18%).

**Tabela 5 – Distribuição do número e proporção (%) dos idosos do município de São Paulo, segundo renda *per capita*, sexo e estado nutricional.**

Sexo	Renda <i>per capita</i>	Estado nutricional								Total (%)	
		Baixo peso		Peso adequado		Pré-obeso		Obeso			
	Quartis	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Feminino	1° Q	21.749	23,4	39.491	42,6	8.734	9,4	22.825	24,6	92.799	100
	2° Q	28.247	29,3	35.982	37,3	8.485	8,8	23.742	24,6	96.456	100
	3° Q	16.475	23,5	23.816	34,0	8.225	11,7	21.525	30,7	70.041	100
	4° Q	11.876	18,3	25.232	39,0	9.404	14,5	18.215	28,1	64.727	100
	<b>Total</b>		78.347	24,2	124.521	38,4	34.848	10,8	86.307	26,6	324.023
Masculino	1° Q	23.371	39,0	26.644	44,5	4.547	7,6	5.361	8,9	59.923	100
	2° Q	17.021	30,1	25.006	44,2	10.297	18,2	4.232	7,5	56.556	100
	3° Q	15.530	18,8	45.520	55,1	11.962	14,5	9.670	11,7	82.682	100
	4° Q	15.198	21,1	37.448	52,0	8.128	11,3	11.286	15,7	72.060	100
	<b>Total</b>		71.120	26,2	134.618	49,6	34.934	12,9	30.549	11,3	271.221

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

A população feminina estudada também é maior que a masculina, correspondem a 54,4% e 45,6%, respectivamente (Tabela 5).

As mulheres idosas, em geral, têm maior prevalência de obesidade (27,8%) que de baixo peso (22,5%) (Tabela 1), mas nota-se que as do 1° quartil apresentam prevalência de baixo peso e obesidade semelhantes, 23,4 e 24,6%, respectivamente (Tabela 5). E, as do 2° quartil apresentam ainda, maior prevalência de baixo peso que de obesidade, 29,3 e 24,6%, respectivamente.

Sendo assim, nota-se que o problema da obesidade é maior no 3º (30,7%) e 4º (28,1%) quartis, na metade com renda *per capita* mais alta, sem considerar as pré-obesas. Se considerá-las, passar-se-á a ter 42,4% com excesso de peso no 3º quartil e 42,6% no 4º quartil, o que corresponde a uma porcentagem alta, superando as que estão com peso adequado.

Os homens idosos apresentam maior prevalência de baixo peso (26,5%) que de obesidade (10,7%) de forma geral (Tabela 1), e em todos os quartis de renda *per capita* (Tabela 5). No entanto, verifica-se que a maior prevalência de baixo peso (39%) está no 1º quartil de renda *per capita*, enquanto a maior prevalência de obesidade (15,7%) está no extremo oposto, no 4º quartil de renda *per capita* (Tabela 5).

No grupo masculino, há ainda outras diferenças entre os distúrbios nutricionais de acordo com o estrato de renda *per capita* dos idosos. Nota-se que o percentual de idosos com baixo peso cai acentuadamente até o 3º quartil, mas não aumenta o número de idosos com peso adequado na mesma proporção. Do 1º para o 2º quartil há maior aumento do percentual de idosos com pré-obesidade, e, do 2º para o 3º quartil, de idosos obesos.

A proporção de homens idosos com peso adequado (49,6%) é 29% maior que a de mulheres idosas (38,4%). Fato que se deve principalmente à prevalência obesidade feminina, que é 135% maior que a masculina.

O baixo peso destaca-se no 1º e 2º quartis, os de menor renda *per capita*, ou mais pobres, enquanto a obesidade é mais prevalente no 3º e 4º quartis, os de maior renda *per capita*. Apesar das conhecidas diferenças de adiposidade corporal entre os sexos, os distúrbios nutricionais se comportam de forma semelhante em ambos, de acordo com a renda *per capita*.

**Tabela 6 – Distribuição do número e proporção (%) dos idosos do município de São Paulo segundo renda *per capita*, grupo etário e estado nutricional.**

Grupo etário (anos)	Renda <i>Per capita</i>	Estado nutricional								Total (%)	
		Baixo peso		Peso adequado		Pré-obeso		Obeso			
		Quartis	N	%	N	%	N	%	N	%	N
60 a 74	1° Q	33.587	28,5	51.926	44,1	8.962	7,6	23.172	19,7	117.647	100
	2° Q	23.968	23,2	43.754	42,3	14.985	14,5	20.651	20,0	103.358	100
	3° Q	23.119	18,8	57.793	46,9	17.694	14,4	24.645	20,0	123.251	100
	4° Q	18.959	17,6	49.817	46,3	13.349	12,4	25.514	23,7	107.639	100
	<b>Total</b>	<b>99.633</b>	<b>22,0</b>	<b>203.290</b>	<b>45,0</b>	<b>54.990</b>	<b>12,2</b>	<b>93.982</b>	<b>20,8</b>	<b>451.895</b>	<b>100</b>
≥ 75	1° Q	11.533	32,9	14.208	40,5	4.320	12,3	5.013	14,3	35.074	100
	2° Q	21.300	<b>42,9</b>	17.234	34,7	3.797	7,6	7.322	14,7	49.653	100
	3° Q	8.886	30,1	11.544	39,2	2.494	8,5	6.551	22,2	29.475	100
	4° Q	8.115	27,8	12.864	44,1	4.183	14,4	3.987	13,7	29.149	100
	<b>Total</b>	<b>49.834</b>	<b>34,8</b>	<b>55.850</b>	<b>39,0</b>	<b>14.794</b>	<b>10,3</b>	<b>22.873</b>	<b>16,0</b>	<b>143.351</b>	<b>100</b>

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

A população de idosos de 60 a 74 anos (Tabela 6) também é maior que a de 75 anos e mais, correspondem a 75,9% e 24,1%, respectivamente.

Comparando o estado nutricional dos idosos mais jovens (60 a 74 anos) com os mais idosos (75 anos e mais), de acordo com a renda *per capita*, observa-se que enquanto no grupo mais jovem a maior prevalência de baixo peso (28,5%) está entre os indivíduos no 1° quartil de renda *per capita*, e a de obesidade

(23,7%) encontra-se no 4º quartil, ou seja, em extremos opostos, no grupo mais idoso estas prevalências migram para os quartis de renda *per capita* intermediários: a maior prevalência de baixo peso (42,9%) está no 2º quartil, enquanto a de obesidade (22,2%) está no 3º quartil. Não há uma seqüência de queda da prevalência de baixo peso e aumento da prevalência de obesidade, à medida que a renda *per capita* aumenta, como observado nos idosos mais jovens. Além disso, a prevalência de 42,9 % de baixo peso encontrada no 2º quartil do grupo com 75 anos e mais é expressiva, houve aumento de 10 pontos percentuais em relação ao 1º quartil de renda *per capita*, proporcionalmente, 30% maior (Tabela 6).

**Tabela 7 – Variação da prevalência de distúrbios nutricionais em idosos do grupo etário de 60 a 74 anos, do município de São Paulo, de acordo com o quartil de renda *per capita*.**

Distúrbios nutricionais Grupo etário de 60 a 74 anos	Maior prevalência		Menor prevalência		Variação da prevalência (% da maior para a menor)
	(%)	quartil de renda <i>per capita</i> correspondente	(%)	quartil de renda <i>per capita</i> correspondente	
Baixo peso	28,5	1º	17,6	4º	62
Pré-obesidade	14,5	2º	7,6	1º	91
Obesidade	23,7	4º	19,7	1º	20

Fonte: Banco de dados da Pesquisa SABE, 2000/2001.

Em relação ao grupo etário de 60 a 74 anos, considerando-se a variação da prevalência em cada estrato de renda *per capita* de baixo peso, pré-obesidade e obesidade, observa-se, novamente, que a obesidade é quem tem a menor variação entre a maior e a menor prevalência.



A maior prevalência de obesidade é 20% maior que a menor prevalência, enquanto a maior prevalência de baixo peso e de pré-obesidade são 62 e 91% maiores, respectivamente. As prevalências de baixo peso e de pré-obesidade, portanto, variam mais com a renda *per capita* que a prevalência de obesidade.

Interessante ainda notar que, na tabela 6, as prevalências de obesidade no grupo de idosos mais novos (60 a 74 anos) do 1º, 2º, 3º e 4º quartil de renda *per capita*, são, respectivamente: 19,7; 20,0; 20,0 e 23,7%; mas, ao suprimir o maior percentual de obesidade, 23,7%, observa-se que a variação da prevalência (entre o maior e o menor percentual de obesidade) entre os estratos de renda *per capita* é de apenas 0,3 ponto percentual, proporcionalmente, 1% maior. Então, neste grupo de idosos, a obesidade está distribuída de forma mais uniforme nos quatro os estratos de renda *per capita* pesquisados, ao contrário do baixo peso.

## 6- DISCUSSÃO

Este é um dos mais recentes estudos populacionais, de base domiciliar, realizado com idosos residentes em zona urbana no Brasil, a analisar renda *per capita* e estado nutricional. Como a amostra foi considerada representativa da população, os resultados desta podem ser extrapolados para idosos do município de São Paulo. Além disso, como é parte de uma pesquisa multicêntrica internacional, os resultados encontrados no presente estudo poderão ser comparados, posteriormente, com dados dos demais países da América Latina e do Caribe, que participaram da Pesquisa SABE; ou até mesmo com futuros dados resultantes de uma nova Pesquisa SABE em São Paulo, em um trabalho longitudinal.

Foi observado, neste estudo, que os distúrbios nutricionais (baixo peso e obesidade) se concentram em quartis de renda *per capita* opostos: o 1º e 2º quartis apresentam maior prevalência de baixo peso, enquanto o 3º e 4º quartis, maior prevalência de obesidade (Tabela 2). Desigualdade de renda poderia então indicar desigualdade de distúrbios nutricionais, não fosse a observação de que o baixo peso variou mais (quase 2 vezes mais), conforme a renda, que a obesidade (Tabela 4). Sendo assim, considerando que a renda *per capita* é um dos múltiplos fatores que influenciam o estado nutricional dos idosos, poderia se afirmar que esta influenciaria o baixo peso, estando a obesidade distribuída de forma mais uniforme em todos os estratos de renda *per capita* (este fenômeno também pode ser observado na Tabela 7, no grupo etário de 60 a 74 anos). Logo, supõe-se que uma melhor distribuição de renda teria mais impacto na prevalência de baixo peso que na de obesidade.

Ao constatar que o baixo peso destacou-se no 1º e 2º quartis, os de baixa renda, considerando ainda que o baixo peso teria influência da renda *per capita*, confirma-se parcialmente a hipótese do estudo, pois idosos apresentaram maior prevalência de um dos distúrbios nutricionais, o baixo peso.

Interessante notar que a melhoria da renda *per capita* é acompanhada pelo declínio do percentual de idosos com baixo peso. No entanto, à medida que a renda *per capita* aumenta e o percentual de baixo peso diminui, não necessariamente aumenta (na mesma proporção) o percentual de idosos sem distúrbios nutricionais. A partir do 2º quartil, a melhoria da renda *per capita* vem acompanhada de aumento da prevalência de obesidade (Tabela 2). E, se considerar o excesso de peso (pré-obesidade e obesidade), verifica-se que, à medida que a renda *per capita* aumenta, eleva-se também a prevalência de idosos paulistanos com excesso de peso, desde o 1º quartil (Tabela 3). Em decorrência disso, reforça-se a idéia de que uma melhor distribuição de renda entre os idosos poderia ajudar a combater o problema da desnutrição neste grupo, aqui representada pelos idosos com baixo peso, mas esta medida, isoladamente, não ajudaria a resolver o outro distúrbio nutricional, o excesso de peso, que tanto contribui para a perda da qualidade de vida (MIRANDA et al., 2003).

O excesso de peso e a hipertensão constituem em uns dos principais fatores de risco para eventos cardiovasculares potencialmente letais ou incapacitantes, como o infarto miocárdico e o acidente vascular cerebral (RAMOS, 2002).

Ao analisar o perfil nutricional dos homens idosos de acordo com a renda *per capita* (Tabela 5), poder-se-ia reafirmar, que para haver melhoria no estado nutricional deste grupo o aumento de renda deve vir acompanhado de orientação nutricional, pois maior renda ajudaria aos homens idosos a saírem

do estado de baixo peso, mas ela por si só, não evitaria que estes se tornassem obesos, pois a partir do 2º quartil o percentual de idosos obesos aumenta, progressivamente, à medida que aumenta a renda *per capita* (Tabela 5).

Também é interessante notar que as idosas com menor renda *per capita*, as do 1º quartil, apresentaram prevalência de baixo peso (23,4%) similar à prevalência de obesidade (24,6%), estando assim, sofrendo com os dois extremos da má nutrição. Esse fenômeno é um aspecto particular das idosas, porque os homens idosos apresentam maior prevalência de baixo peso que de obesidade em todos os estratos de renda *per capita*, como observado (Tabela 5). Também foram observadas altas freqüências de magreza e sobrepeso nas mulheres idosas da PNSN de 1989, revelando contradições do perfil nutricional deste grupo (TAVARES E ANJOS, 1999).

Embora as mulheres idosas tenham apresentado maior prevalência de obesidade (27,8%) e os homens idosos maior prevalência de baixo peso (26,5%) (Tabela 1), e apesar das conhecidas diferenças de adiposidade corporal entre os sexos, ao estratificar os distúrbios nutricionais de ambos de acordo com a renda *per capita*, observou-se que estes distúrbios se comportaram de forma semelhante em ambos. O baixo peso destacou-se nas prevalências relativas até o 2º quartil, no grupo de menor renda *per capita*, ou os mais pobres, enquanto a obesidade foi mais prevalente a partir do 3º quartil, no grupo de maior renda *per capita* (Tabela 5). Talvez porque a renda influencie mais os distúrbios nutricionais que a variável sexo.

Na Pesquisa SABE, ao examinar o valor da renda média, segundo sexo, verificou-se que as mulheres auferiam rendimento inferior ao dos homens. O valor da renda média delas era cerca de 35% do valor da renda média deles. Dentre elas, a proporção que não dispunha de qualquer renda foi significativamente maior do que entre os homens, 63% e 38%,

respectivamente(CAMPINO E CYRILLO, 2003).

Para VERAS (1994), as desigualdades sociais não devem ser atribuídas somente ao sexo, mas também à classe social e à raça. Para o autor, pessoas pertencentes às classes sociais menos aquinhoadas, tanto mulheres quanto homens, são mais susceptíveis a vivenciar o desemprego, o subemprego e o emprego de baixo salário do que as provenientes de classes mais abastadas.

Comparando o estado nutricional dos idosos mais jovens (60 a 74 anos) com o dos mais idosos ( $\geq 75$  anos), de acordo com a renda *per capita* (Tabela 6), nota-se que, o grupo etário mais idoso não apresenta mesma evolução que os idosos mais jovens: declínio da prevalência de baixo peso e aumento da prevalência de obesidade à medida que a renda *per capita* melhora. No grupo de idosos com 75 anos e mais, as prevalências de baixo peso e de obesidade mais elevadas estão no 3º e 4º quartis, respectivamente (e não no 1º e no 4º quartil, como no grupo etário mais jovem). Ou seja, a renda talvez não influencie o estado nutricional daquele grupo. Soma-se a esta constatação, o fato de a prevalência de baixo peso encontrada no 2º quartil de renda *per capita* (42%) ser alta (por representar mais de um terço dos idosos deste quartil) e ser 30% maior que a encontrada no 1º quartil (32,9%). Os idosos (75 anos e mais) do 2º quartil, apesar de dispor de mais recursos financeiros para a alimentação, estão com maior prevalência de baixo peso que os idosos do 2º quartil de renda *per capita*.

Poderia-se então afirmar que o estado nutricional dos mais idosos está menos ligado à questão da renda e mais ligado a questões metabólicas e fisiológicas (CHUMLEA e BAUMGARTNER, 1989).

Contribuem para o descrito anteriormente (Tabela 5), mudanças no peso e

composição corporal, decorrentes de alterações metabólicas que são próprias da velhice, como perda de massa muscular e água corporal, com conseqüente redução de peso, e redistribuição da gordura corporal, que passa a diminuir no tecido subcutâneo e a se concentrar na região intra-abdominal em ambos os sexos, ocorrendo mais cedo nos homens e mais tarde nas mulheres (CHUMLEA e BAUMGARTNER, 1989). O IMC decresce, em ambos os sexos (BURR e PHILLIPS, 1984; KUCZMARSKI et al., 2000; BARBOSA et al., 2005), acontecendo de modo mais uniforme nos homens (PERISSINOTO et al., 2002). Mas os 75 anos de idade, segundo PERISSINOTO (2002), são um marco para mudanças importantes de IMC e de outras variáveis antropométricas. O que indicam os resultados aqui obtidos: aumento da prevalência de baixo peso (de 21,3 para 34,2%) e redução da prevalência de obesidade (de 21,9 para 17,0%) em idosos com 75 anos e mais em relação aos idosos de 60 a 74,9 anos de idade (Tabela 1).

BARBOSA et al. (2005a), além do IMC, estudaram outras variáveis antropométricas (circunferência de cintura, braço e panturrilha; espessura da dobra cutânea do tríceps e circunferência muscular do braço), no grupo de idosos paulistanos e verificaram que todas elas eram mais baixas nos grupos mais idosos, em comparação com os mais jovens, para ambos os sexos.

MENEZES (2004), observou valores menores de IMC, dobra cutânea tricipital e circunferência muscular do braço em idosos fortalezenses mais idosos em relação aos mais jovens, em ambos os sexos.

Em idosos ingleses, BURR e PHILLIPS (1984) observaram declínio do IMC após os 70 anos e ainda, declínio da circunferência do braço (especialmente em mulheres) e da área muscular do braço (tanto em homens quanto em mulheres), com o avançar da idade.

Em idosos americanos, KUCZMARSKI et al. (2000) observaram, além da redução do IMC, diminuição da massa muscular (através da circunferência, prega tricipital e área muscular do braço) com o avançar da idade, em ambos os sexos, apesar de após os 80 anos, os homens continuarem a ter ligeiramente mais massa muscular no braço e as mulheres mais gordura subcutânea.

Em idosos italianos, PERISSINOTO et al. (2002) observaram estrutura corporal menor nos mais idosos em relação aos idosos mais jovens, em ambos os sexos, embora as mulheres mais idosas tenham apresentado redistribuição de gordura corporal mais acentuada no abdome, conforme indicado por medidas de circunferência de cintura e quadril.

Os indivíduos idosos passam ainda por uma série de mudanças fisiológicas e nas atividades de vida diária (AVD), básicas e instrumentais, que aumentam as chances de desenvolverem má nutrição: dificuldades de fazer compras, de preparar refeições, de se servir, isolamento social, que se acentua após os 75 anos (WHITE, 1994), dificuldade de locomoção, além de problemas dentários, deficiência visual e dificuldade de mastigar (MORLEY, 1998). Estas deficiências se agravam com o passar dos anos, deixando os idosos mais velhos em maior risco de má nutrição. Há um declínio claro do olfato a partir de 60 anos e, em muitos indivíduos, a acuidade do paladar diminui a partir dos 70 anos (SCHIFFMAN, 1993; MORLEY, 1997). Inicia-se ainda, segundo MORLEY (1998), um processo de anorexia fisiológica, por saciação precoce. Além disso, um grande número de medicações é associado à anorexia e à má nutrição. Doenças que aumentam o metabolismo como hipertireoidismo, câncer, doença pleural obstrutiva crônica e doença de Addison, e outras que promovem má absorção como disfagias, gastrite, úlcera péptica, diarreia e insuficiência pancreática, além de doença de Parkinson, hipercalcemia, depressão e

demência que causam baixa ingestão de alimentos, entre outras, contribuem para um quadro de má nutrição, comum nos idosos (HAM, 1992; MORLEY, 1998; MORIGUTI, 2001).

A alta prevalência de baixo peso encontrada nos idosos com 75 anos e mais, principalmente no 2º quartil de renda é comum, apesar de não ser saudável. Segundo estudo desenvolvido por PERISSINOTO (2002), foi mostrado que, a partir desta idade, em ambos os sexos, inicia-se uma perda significativa de peso, perda esta que é menos sentida no 3º e 4º quartis, os de renda mais alta (Tabela 5).

Com base nos argumentos descritos – mudanças metabólicas, fisiológicas e de AVD – sobre o processo de envelhecimento, o presente estudo apresenta novo ponto de vista sobre o grupo de idosos mais idosos destacando-o dos demais idosos, já que não teriam influência da renda ( $\geq 75$  anos) sobre os distúrbios nutricionais como foi observado nos outros (60 a 74 anos).

Recente estudo, também com dados da Pesquisa SABE, observou que as condições de saúde e de vida encontradas entre os muito idosos paulistanos (80 anos de idade ou mais) guardavam semelhanças e diferenças quando comparadas à população idosa como um todo (FERREIRA, 2006), justificando nova visão da população mais idosa. Entre as diferenças encontradas, FERREIRA (2006) observou que os muito idosos apresentaram maior prevalência de incapacidades funcionais, com dificuldades para realizar 3 ou mais atividades instrumentais de vida diária (AIVD).

Outros estudos, que também utilizaram dados da Pesquisa SABE, observaram novas diferenças entre os idosos paulistanos mais jovens e mais idosos:



- BARBOSA et al. (2005b) estratificaram os idosos em grupos de 60-69, 70-79 e  $\geq 80$  anos, e, constataram, através de testes de desempenho motor, que a limitação funcional é mais freqüente nos grupos etários mais avançados.
- BARBOSA et al. (2006), ao estratificar os idosos em vários grupos etários (60-74, 65-69, 70-74, 75-79 e 80 anos e mais), também observaram que houve redução da força de preensão manual com o avançar da idade, tendo sido considerados, portanto, os indivíduos mais idosos, mais fracos em relação aos demais idosos.
- ALVES (2006), também ao estratificar os idosos em grupos etários (60 a 69,9; 70 a 79,9 e 80 anos e mais), observou correlação positiva entre idade e desnutrição, diagnosticada através da Mini Avaliação Nutricional (MAN).

No presente estudo, considerando-se que os idosos com 75 anos e mais estariam menos sujeitos à influência da renda em seu estado nutricional, verifica-se que o fenômeno observado nos idosos paulistanos (Tabela 2): redução da prevalência de baixo peso e elevação da prevalência de obesidade, conforme melhora a renda, se repete no grupo etário mais jovem, reforçando assim este achado.

Considerando-se apenas o grupo de idosos com 60 a 74 anos, também foi observado que a diferença da prevalência de obesidade entre os estratos de renda era menor que a de baixo peso (Tabela 7). E excluindo o maior percentual (23,7%), a prevalência da obesidade praticamente não variou entre os demais estratos de *renda per capita* (variação: 0,3 ponto percentual). Sendo assim, poder-se-ia dizer que a obesidade atingiu a todos os idosos deste grupo

etário de forma similar, independentemente de sua condição financeira.

As observações notadas no grupo de idosos paulistanos com 60 a 74 anos reforçam a hipótese de que a renda teria influência no estado de baixo peso, mas não contribuiria tanto para a obesidade.

A desnutrição protéico-calórica (cujo baixo peso é *proxy*) se instala gradualmente em semanas ou meses, o que permite uma série de adaptações metabólicas e de comportamento que resultam na diminuição da demanda de nutrientes e em um equilíbrio nutricional compatível com um nível mais baixo de nutrientes celulares disponível. Mas, com o agravamento da desnutrição, verificam-se alterações importantes na composição corpórea devido à modificações na manutenção celular de concentração iônica. Ocorre redução na massa de todos os órgãos exceto o cérebro. Pode-se observar diminuição da taxa de filtração glomerular nos rins, poliúria, acidose metabólica, atrofia da mucosa intestinal e redução da motilidade, condições que favorecem má digestão, má-absorção e desenvolvimento da superpopulação bacteriana no intestino. Devido a alterações do sistema imunológico, indivíduos com desnutrição protéico-calórica grave estão sujeitos a infecções por organismos oportunistas (bactérias gram-negativas, cândida, herpes simples) e conseqüente morbidade e mortalidade (MOREIRA e WAITZBERG 2000).

Quanto à obesidade, estudos anteriores, já mencionados, encontraram resultados interessantes, permitindo alguma comparação.

Em 1997, foi feito um estudo regional, com idosos da cidade de Bambuí (MG), o Bambuí Health and Aging Study (BHAS). A maioria da população do estudo era urbana. Uma das variáveis do estudo foi renda familiar mensal, tendo sido os idosos divididos em 2 grupos: os com "baixa renda" ( menos que 2 salários mínimos) e os com "alta renda" (igual ou mais que 2 salários mínimos) ou

“melhor financeiramente”(LIMA-COSTA et al., 2003b). Outra variável do estudo foi o estado nutricional, classificado segundo o IMC, como é mostrado a seguir.

<b>Estado Nutricional</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Baixo peso	Menor ou igual a 20
Adequado	20,1 a 29,9
Obesidade	Maior ou igual a 30

Ao final da pesquisa, LIMA COSTA et al. (2003b) observaram que a obesidade foi mais freqüente entre os idosos que possuíam melhores condições financeiras, como também foi observado na Pesquisa SABE, cujo ponto de corte do IMC (maior ou igual a 30 kg/m<sup>2</sup>) foi igual ao usado no Projeto Bambuí.

Em 1989 foi realizada uma pesquisa em nível nacional, a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), cujo objetivo era aferir o estado nutricional da população brasileira através da coleta de dados antropométricos e outras informações sobre saúde, condições de vida e ocupação. A amostra da pesquisa foi considerada representativa da realidade demográfica do Brasil, e uma das variáveis sociais estudadas foi a renda mensal domiciliar *per capita* (TAVARES E ANJOS, 1999).

Em 1999, foi publicada análise antropométrica dos idosos com os dados da PNSN. Foi utilizado o IMC e os pontos de corte para a classificação do estado nutricional recomendados pela OMS (1995) para a avaliação de adultos e idosos, que, à época do estudo tinham igual classificação, como é mostrado a seguir (TAVARES E ANJOS, 1999).

<b>Estado Nutricional</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Magreza severa	Menor que 16
Magreza moderada	16 a 18,4
Adequado	18,5 a 24,9
Sobrepeso grau I	25 a 29,9
Sobrepeso grau II	30 a 39,9
Sobrepeso grau III	Maior ou igual a 40

OMS / 1995.

Os resultados da Pesquisa SABE podem ser comparados aos resultados de obesidade dos idosos avaliados àquela época, utilizando para tal a classificação de sobrepeso grau II e III, cujo IMC é igual ou maior que 30 kg/m<sup>2</sup>. No entanto, a classificação de eutrofia e baixo peso apresentam pontos de corte diferentes não permitindo uma comparação fidedigna.

Além disso, o aspecto da localização espacial da população estudada deve ser considerado: a população da amostra da PNSN de 1989, de representatividade nacional, era urbana e rural, enquanto a população do município de São Paulo, embora tenha recebido imigrantes de várias partes do país, é urbana.

Feitas essas ressalvas, foram encontrados nesses estudos, BHAS e PNSN, com inquéritos de base populacional (TAVARES e ANJOS, 1999; LIMA-COSTA et al., 2003b), maior prevalência de obesidade em idosos com renda mais alta, e progressão dessa doença à medida que a renda aumenta (BARRETO et al., 2003). O que corrobora os resultados encontrados no presente estudo.

A partir do somatório da prevalência de sobrepeso grau II e III da PNSN, a prevalência de obesidade da PNSN de 1989 pôde ser comparada à da Pesquisa SABE 2000/2001. E, foi verificado que houve aumento da prevalência de obesidade em homens idosos, de 5,8% em 1989, para 10,7% em

2000/2001. Também houve aumento da prevalência de obesidade entre as mulheres idosas, de 18,0% em 1989, para 27,8% em 2000/2001.

Ao comparar os resultados desta pesquisa com os da PNSN de 1989, verifica-se aumento da obesidade nos idosos em ambos os sexos. Mas, curiosamente, nota-se que o aumento foi maior nos idosos do sexo masculino (80%) que nos idosos do sexo feminino (50%), embora as mulheres continuem a ter maior prevalência de obesidade (27,8%).

O período de transição nutricional pelo qual o país está passando, caracterizado pelo crescente número de obesos, e a mudança dos hábitos alimentares, com aumento da densidade energética dos alimentos consumidos e da redução da ingestão de alimentos fontes de fibras e ricos em nutrientes importantes (POPKIN, 2002), podem ser um dos motivos que justificam o crescimento da obesidade também em idosos. A urbanização também contribui para as mudanças dietéticas (POPKIN, 2002), por esta razão, este fenômeno pode ser melhor visualizado em grande centros urbanos como o Município de São Paulo.

SAMPAIO (1997), ao avaliar a dieta de idosos paulistanos, utilizando as recomendações do National Research Council (1989) e do Índice de Qualidade Nutricional, observou que a maior parte deles consumiu dietas insuficientes em calorias (62,6%), carboidratos (62,2%) e cálcio (63,9%), porém com excessivo conteúdo de lipídeos.

Outra observação ao comparar os resultados da Pesquisa SABE 2000/2001 com os da PNSN 1989, que também dividiu a amostra em quartis de renda *per capita*, é que houve aumento da prevalência da obesidade em idosos de forma geral, mas o aumento foi mais importante entre idosos de baixa renda. Fato que

pode ter contribuído para tornar mais uniforme a distribuição da prevalência da obesidade entre todos os estratos de renda *per capita* verificado no presente estudo.

As prevalências de obesidade em idosos, de acordo com o sexo e quartis de renda *per capita*, em 1989, segundo os resultados da PNSN, e em 2001, segundo a Pesquisa SABE, respectivamente, foram:

- Em homens idosos:
  - No 1º quartil de 1,2 para 8,9%;
  - No 2º quartil de 2,1 para 7,5%;
  - No 3º quartil de 7,9 para 11,7%;
  - No 4º quartil de 10,6 para 15,7%;
  - No total (média), de 5,8 para 11,3%.
  
- Em mulheres idosas:
  - No 1º quartil de 12,2 para 24,6%;
  - No 2º quartil de 15,0 para 24,6%;
  - No 3º quartil de 20,6 para 30,7%;
  - No 4º quartil de 22,1 para 28,1%;
  - No total (média), de 18,0 para 26,6%.

Observando a evolução da obesidade em idosos nos inquéritos de 1989 e de 2000/2001, de acordo com quartis de renda *per capita*, verifica-se que nesse intervalo de 12 anos, houve aumento da prevalência de obesidade nos quatro estratos de renda *per capita*, em ambos os sexos. No entanto, o aumento foi mais intenso nos idosos de renda mais baixa (1º e 2º quartis). No sexo masculino a prevalência de obesidade aumentou 6,4 vezes no 1º quartil e 2,6 vezes no 2º quartil; no 3º e 4º quartis o aumento foi em ritmo menor, ficando

abaixo da média de aumento da obesidade: elevou-se em 48% em ambos, enquanto o aumento médio foi de 95%. No sexo feminino, a prevalência da obesidade aumentou 100% no 1º quartil e 64% no 2º quartil; o 3º quartil aumentou em 49%, tanto quanto a média, e no 4º quartil a prevalência da obesidade foi 27% maior.

Destaca-se que o aumento mais expressivo foi o da prevalência da obesidade em idosos de menor renda, do 1º e 2º quartis, sinalizando este segmento como mais sensível ao avanço deste distúrbio nutricional. A pobreza, antes considerada uma barreira para a obesidade, neste grupo, pode ser vista como um fator de risco, visto a preocupante evolução da obesidade neste segmento. Essa tendência, de aumento da obesidade entre as famílias de baixa renda, também foi observada em adultos (MONTEIRO, 2000).

A falta de amplo acesso à orientação nutricional na rede pública de saúde e más escolhas alimentares poderiam contribuir para esta tendência. Baixa renda familiar mensal foi associada com menor consumo de frutas e verduras frescas e com menor frequência de exercícios físicos em idosos do BHAS, em 1997, apesar da obesidade ter sido mais freqüente nos idosos com renda mensal familiar mais alta (LIMA-COSTA et al., 2003).

A má nutrição e a prevalência de obesidade em idosos de baixa renda também foram observadas em um recente estudo equatoriano (com indivíduos que moravam na vizinhança pobre de Quito). O estudo verificou que embora poucos idosos estavam abaixo do peso considerado mínimo, a obesidade era comum. Apesar do excesso de peso da maioria dos estudados, exames com amostras de sangue constataram que muitos participantes apresentavam deficiência de micronutrientes importantes: 50, 44, 43, 19 e 18% dos participantes tinham deficiência de zinco, ferro, vitamina B12, vitamina D e folato, respectivamente, o

que pode contribuir para a redução da resposta imunológica dessa população. Durante os seis meses anteriores à pesquisa, 54 e 21% dos indivíduos relataram ao menos um episódio de infecção respiratória e diarreia, respectivamente (SEMPERTEGUI et al., 2006).

Entre os idosos paulistanos, o segmento de maior renda é também o de maior escolaridade (CAMPINO E CYRILLO, 2003). O crescimento da obesidade pode ser menor em idosos de maior renda / escolaridade por terem maior acesso a informações sobre alimentação adequada.

Recente estudo com idosos de baixa renda e baixa escolaridade, moradores de uma região rural (Carolina do Norte) dos Estados Unidos observou que esse grupo estava alimentando-se mal. De acordo com o Healthy Eating Index (HEI), 24% dos idosos estudados tinham dietas pobres em nutrientes, 75% deles precisavam melhorar sua alimentação, e apenas 1% tinha uma boa alimentação. A maioria dos participantes da pesquisa não consumia a quantidade recomendada diária mínima de cereais, frutas e verduras, apesar de excederem a quantidade total de calorias da alimentação (VITOLINS et al., 2007).

Devido a essas observações, pode-se considerar que uma melhor distribuição de renda entre os idosos poderia ajudar a combater a desnutrição neste grupo, mas esta medida não seria suficiente para combater a obesidade, doença crônica cujos reflexos trazem prejuízos para o bom funcionamento de vários órgãos, agravando as limitações naturais próprias do envelhecimento, além de contribuir para a perda da qualidade de vida.

O Brasil foi destaque na literatura sobre distribuição de renda pelo intenso crescimento da desigualdade entre as décadas de 60 e 70 e por manter mantê-



la muito elevada desse período em diante. A boa notícia é que houve um decréscimo da desigualdade da distribuição de renda no Brasil de 1995 a 2005, mais acentuado justamente após 2001 (IPEA, 2007) – logo após a realização da Pesquisa SABE.

O município de São Paulo é considerado um grande centro urbano no Brasil, tendo recebido, ao longo dos anos, imigrantes de várias partes do mundo, como portugueses, japoneses, italianos e espanhóis (LEBRÃO E DUARTE, 2003), além de continuar recebendo até hoje imigrantes de diversas regiões do Brasil, que contribuem para a miscigenação de sua população. Devido a esse aspecto demográfico, sugere-se que os resultados deste estudo possam ser comparados com estudos similares de outras regiões brasileiras ou de outros países, na falta de referências mais fiéis. No entanto, ressalta-se o caráter urbano do município, e por esse motivo, recomenda-se que a comparação feita entre este estudo e o da PNSN de 1989, cuja amostra foi de base populacional nacional, seja vista com cautela.

O tema das desigualdades e das diferenças sociais, historicamente, sempre esteve na base de discussão da Saúde Pública. O coeficiente de Gini, medida de desigualdade criada em 1912, é geralmente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda. Essa medida consiste em um número de 0 (zero) a 1 (um), onde, hipoteticamente, 0 (zero) corresponde à completa igualdade de renda (todos têm a mesma renda) e 1 (um) corresponde à completa desigualdade de renda.

A desigualdade de renda no município de São Paulo, à época da Pesquisa SABE, era ainda maior que a nacional. O coeficiente de Gini no país em 1999 e em 2001 foi de 0,594 e de 0,596, respectivamente, enquanto em 2000, no município de São Paulo, foi de 0,618 (IPEADATA, 2006), portanto os resultados

encontrados na comparação entre a PNSN de 1989 e a Pesquisa SABE devem ser contextualizados ao se fazer qualquer generalização.

O índice de Gini calculado com dados dos idosos da Pesquisa SABE foi de 0,54, mas, apesar deste valor abaixo do índice nacional, ele ainda indica forte concentração da distribuição renda nesta população. Considerando-se também os idosos que não tinham renda, os 40% mais pobres possuíam apenas 9,5% da renda e os 10% mais ricos possuíam 48% (CAMPINO e CYRILLO, 2003).

A renda *per capita* é um critério que pode ser medido objetivamente e é um dos indicadores sociais mais usados em pesquisas nacionais (IPEA, 2006). No entanto, sugere-se que nos próximos estudos seja utilizada renda familiar *per capita*, que considera que o bem-estar dos indivíduos depende não apenas de seus próprios recursos, mas também dos recursos da família a que ele pertence (IPEA, 2006). Este critério é o mais usado pelos programas sociais do governo, como o Bolsa família e o Benefício de renda continuada (exclusivo dos idosos), que associam a transferência de benefício financeiro como meio de acesso a direitos sociais básicos como saúde e alimentação (PROGRAMA FOME ZERO, 2006; MDS, 2006).

Quando se estudam renda e estado nutricional procurando suas interfaces com idade e sexo, não se está pensando em quantidade de indivíduos, ou seja, em número somente, mas pensa-se em pessoas com identidade social e sobre desigualdade e diferenças sociais enquanto coletivo. É para as pessoas, enquanto seres humanos, que se agrupam em classes sociais que as políticas públicas devem ser pensadas e desenvolvidas.

Uma das limitações do estudo foi a exclusão de 15,7% de indivíduos que haviam participado da etapa antropométrica por não prestarem informações

sobre renda. Era assegurado ao idoso que a entrevista seria completamente voluntária e confidencial, e caso houvesse alguma pergunta a qual ele não gostaria de responder, bastaria ele avisar ao entrevistador. Como era de se esperar, alguns idosos não quiseram falar a respeito de sua renda. Provavelmente, devido ao constrangimento por informar valor muito inferior ou receio por informar valor muito alto. Devido a esse fato, foram excluídos do estudo valores extremos de renda, valores estes, que poderiam ter alterado o perfil dos quartis de renda per capita e os resultados correspondentes.

Quanto ao estado nutricional dos idosos, o estudo em questão merece alguma reflexão: a avaliação do estado nutricional é de grande importância na prática clínica, mas não dispõe de padrão-ouro para diagnóstico de desordens nutricionais, o melhor método depende sempre dos objetivos da avaliação (ACUÑA e CRUZ, 2004). Sendo assim, em estudo populacionais, a OMS preconiza a utilização do IMC (ACUÑA e CRUZ, 2004). Apesar disso, trabalhos que utilizam exclusivamente o IMC, como forma de avaliação do estado nutricional, carecem de informações sobre a composição corporal dos idosos, FRISANCHO (1984) enfatiza que qualquer definição de obesidade e subnutrição deve levar em conta ao menos duas variáveis para evitar o risco de erro na classificação.

A pesquisa em Nutrição oferece indicações importantes para o estabelecimento de políticas públicas de suporte para o idoso, que visam melhorar sua qualidade de vida e melhor emprego das verbas destinadas a este segmento, e atuando de modo preventivo, evitam-se não só maiores gastos com o tratamento e a recuperação do idoso doente, como também diminuem-se seu sofrimento, os de sua família e os da sociedade.

É preciso atenção ao aumento da prevalência de obesidade em idosos. A soma dos problemas decorrentes do envelhecimento natural ao de doenças como a obesidade tem conseqüências preocupantes, que ameaçam a saúde dos idosos, além de gerarem reflexos para suas famílias e para a sociedade. Principalmente, se o aumento da obesidade continuar atingindo as camadas mais pobres. Políticas públicas para melhor distribuição de renda e efetiva educação alimentar são importantes tanto para recuperar o estado de má nutrição dos idosos com baixo peso quanto para deter o avanço da obesidade e seus desdobramentos, principalmente, entre os idosos de baixa renda.

Algumas políticas de saúde pública para os idosos já estão em andamento no país, como o Caderno de Atenção Básica sobre Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, cuja finalidade é oferecer subsídios técnicos específicos em relação à saúde do idoso, de forma a facilitar a prática diária dos profissionais que atuam na Atenção Básica. Neste Caderno existe um capítulo sobre promoção de hábitos saudáveis, que contém as bases para uma alimentação saudável para as pessoas idosas; e outro, sobre a avaliação global dos idosos na atenção básica, que inclui a avaliação do estado nutricional (MS, 2006b). Para o combate à obesidade, existe o Caderno de Atenção Básica número 12, que teve como objetivo subsidiar os profissionais de saúde da atenção básica do SUS para prestar melhor atendimento ao paciente obeso, com ênfase no manejo alimentar e nutricional (MS, 2006a).

Existe ainda o Guia Alimentar de Bolso para a População Brasileira. Elaborado com base nas informações contidas na versão inicial do Guia Alimentar para a População Brasileira, ele é indicado para pessoas saudáveis com mais de dois anos de idade, orienta escolhas alimentares saudáveis, ensina a calcular o próprio IMC e a verificar o estado nutricional, e oferece uma lista de substituições para cada grupo de alimentos (MS, 2006c).

O Guia Alimentar para a População Brasileira, documento de 284 páginas, traz as diretrizes alimentares oficiais para esta população, muitas das diretrizes relacionam-se aos alimentos e refeições tradicionalmente consumidas pelas famílias brasileiras de todos os níveis sócio-econômicos, pois acredita que uma alimentação saudável não é necessariamente cara (MS, 2005).

## 7 – CONCLUSÃO

O estudo mostra influência da baixa renda *per capita* no baixo peso entre idosos do município de São Paulo (60 a 74 anos) e prevalência de obesidade, que embora seja maior entre os idosos de renda mais alta, encontra-se distribuída de forma mais uniforme em todos os estratos de renda pesquisados, tal como uma epidemia que ignora desigualdades sócio-econômicas.

Também foi observado que à medida que a renda aumenta e o percentual de idosos com baixo peso diminui (a partir do 2º quartil de renda), não necessariamente aumenta (na mesma proporção) o percentual de idosos sem distúrbios nutricionais. A melhoria da renda é acompanhada pela elevação do percentual de idosos com excesso de peso (pré-obesidade e obesidade).

Isso indica que uma melhor distribuição de renda entre os idosos poderia ajudá-los a sair do estado de baixo peso, mas essa medida isoladamente não seria eficaz, pois não evitaria estes se tornassem obesos. Junto com a melhoria da renda deve haver orientação alimentar.

As mulheres idosas com menor renda *per capita*, até o 1º quartil, apresentaram prevalência de baixo peso (23,4%) e de obesidade (24,6%) similares, ou seja, convivem com os dois extremos da má nutrição. Esse fenômeno é um aspecto particular das idosas, porque os homens idosos apresentaram maior prevalência de baixo peso que de obesidade em todos os estratos de renda *per capita*.

Os homens idosos apresentaram maior prevalência de baixo peso que de obesidade, ao contrário das mulheres idosas. No entanto, ao estratificar a

prevalência destes distúrbios nutricionais de acordo com a renda *per capita*, nota-se que estes se comportaram de forma semelhante em ambos os sexos: o baixo peso prevaleceu nas camadas mais pobres, aqui representadas pelo 1º e pelo 2º quartil de renda, e a obesidade prevaleceu nas mais ricas, ou seja, no 3º e no 4º quartil de renda.

Comparando dois grupos etários, observou-se que o estado nutricional dos mais idosos foi pouco influenciado por alterações de renda. Resultados a respeito da evolução dos distúrbios nutricionais de acordo com a renda *per capita* em idosos de forma geral, também foram encontrados em idosos com 60 a 74 anos, mas não em idosos com 75 anos e mais, talvez pelo fato de estes últimos, também serem diferentes, com envelhecimento marcado por alterações metabólicas e fisiológicas importantes.

## 8 – REFERÊNCIAS

Alves RP. Prevalência de desnutrição e de risco de desnutrição em idosos não institucionalizados, residentes no município de São Paulo – Pesquisa SABE. São Paulo; 2006. [dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(6): 1929-38.

Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 (4): 1177-85.

Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Marucci MFN. Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil: dados da Pesquisa SABE. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2006; 8(1): 37-44.

Barreto SM, Passos VMA, Lima-Costa MFF. Obesity and underweight among Brazilian elderly. The Bambuí Health and Aging Study. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 (2): 605-12.

Beckert M. Converging health inequalities in later-life: an artifact of mortality selection. *J Health and Social Behaviour* 2000; 41: 106-119.

Berquó E. Considerações sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: Néri AL, Debbert GG (Org.). *Velhice e sociedade*. São Paulo: Papyrus 1999; 11-40.

Burr ML, Phillips KM. Anthropometric norms in the elderly. *Brit J Nutr* 1984; 51: 165-9.

Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr Campinas* 2000; 13:157-65.

Campino ACC. Aspectos sócio-econômicos da desnutrição no Brasil. *Rev Saúde Pública* 1986; 20: 83-101.



Campino ACC, Cyrillo DC. Situação de ocupação e renda. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 241-55.

Carinley J, Arnold R. Social class, health and aging: socioeconomic determinants of self-reported morbidity among noninstitutionalized elderly in Canada. *Can J Public Health* 1996; 87: 199-203.

Cesar CLG, Paschoal SMP. Uso dos serviços de saúde. In: Lebrão ML, Duarte YA. SABE – Saúde, bem estar e envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.

Chandra RK. The relation between immunology, nutrition and disease in elderly people. *Age and Ageing* 1990; 19: 525-31.

Chumlea WC, Baumgartner R. Status of anthropometry and body composition data in elderly subjects. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 1158-66.

Cornoni-Huntley JC, Harris TB, Everett DF, Albanes D, Micozzi MS, Miles TP et al. An overview of body weight of older persons, including the impact on mortality – The national health and nutrition examination survey - I epidemiologic follow-up study. *J Clin Epidemiology* 1991; 44 (8): 743-753.

Davies I, Knuston KC. Warning signals for malnutrition in elderly. *J Am Diet Assoc* 1991; 91: 1413.

Elo IT, Preston SH. Educational differentials in mortality: United States, 1979-85. *Soc Sci Med* 1996; 42: 47-57.

Feldman JB, Makuc DM, Keinman JC, Cornoni-Huntley J. National trends in educational differentials in mortality. *Am J Epidemiology* 1989; 129 (5): 919-933.

Ferreira JVC. Os muito idosos no município de São Paulo. São Paulo; 2006. [dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Frisancho AR. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *Am J Clin Nutr* 1984; 40: 808-19.

Goldberg M. Este obscuro objeto da epidemiologia. In: Costa DC (org). *Epidemiologia: teoria e objeto*. 3ª ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2002; p. 87-136.

Grundy E. The epidemiology of aging. In: Tallis R, Fillit H, Brocklehurst JC. Geriatric Medicine and Gerontology. 5ª ed. 1998; 1: 17.

Ham RJ. Indicators of poor nutritional status in older Americans. Am Family Physician 1992; 45: 219-228.

Harris T, Cook EF, Garrison R, Higgins M, Kannel W, Goldman L. Body mass index and mortality among nonsmoking older persons. The Framingham heart study. JAMA 1988; 259 (10): 1520-4.

House JS, Kessler RC, Herzog AR. Age, socioeconomic status and health. Milbank Quarterly 1990; 68 (3): 383-411.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Seção: Brasil em síntese – população. Disponível na Internet: [www.ibge.gov.br/brasil\\_em\\_sintese/default.htm](http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/default.htm) acessado em 21 de março de 2007.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Queda da desigualdade da distribuição de renda no Brasil, de 1995 a 2005, e delimitação dos relativamente mais ricos em 2005. In: Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente. Disponível na Internet: [www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/desigualdadedarendanobrasil/cap\\_01\\_Queda\\_DesigualdadedaDistribuição.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/desigualdadedarendanobrasil/cap_01_Queda_DesigualdadedaDistribuição.pdf) acessado em 25 de abril de 2007.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). Destaque: a queda recente da desigualdade. Disponível na internet: [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br) acessado em 26 de setembro de 2006.

IPEADATA. Indicadores sociais. Disponível na Internet: [www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?50406656](http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?50406656) acessado em 26 de setembro de 2006.

lunes RF. Mudanças no cenário político e econômico. In: Monteiro CA (Org). Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. 2ª ed. São Paulo: Ucitec-Nupens/USP; 2000. p. 33-60.

Jefferys M. Editorial: social inequalities in health – Do they diminish with age? Am J Public Health 1996; 86: 474-475.

Kant AK, Schatzkin A, Ziegler RG. Dietary diversity in the US population, NHANES II, 1976-1980. J Am Diet Assoc 1991; 91: 1526.

Kaplan GA, Seeman TE, Cohen RD, Knudsen LP, Guralnik J. Mortality among the elderly in the Alameda County Study: behavioral and demographic risk factors. *Am J Public Health* 1987; 77 (7): 307-12.

Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older americans. *J Am Diet Assoc* 2000; 100: 59-66.

Lebrão ML, Laurenti R. Condições de Saúde. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 241-55.

Liao Y, McGee DL, Kaufman JS, Cao G, Cooper RS. Socioeconomic status and morbidity in the last years of life. *Am J Public Health* 1999; 89 (4): 569-72.

Lima FD. Elaboração do banco de dados. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 69 -71.

Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, Uchôa E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública* 2003a; 19(3): 745-57.

Lima-Costa, Sandhi MB, Firmo JOA, Uchoa E. Socioeconomic position and health in a population of brazilian elderly: the Bambuí Health and Aging Study (BHAS). *Pan Am J Public Health* 2003b; 13(6): 387-94.

Lynch W, Kaplan GA, Shema SJ. Cumulative impact of sustained economic hardship on physical, cognitive, psychological, and social functioning. *N Eng J Med* 1997; 337: 1889-95.

Machado NJ. Educação: projetos e valores. 5ª ed. São Paulo: Escrituras, 2004. Sobre a idéia de projeto; p. 1-38.

Marucci MF. Fatores nutricionais determinantes da saúde. In: Jacob Filho W. *Promoção da Saúde*, 1998. p. 93-107.

Marucci MF, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 95-117.

MS (Ministério da Saúde) - Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira. Edição Especial. Brasília (DF); 2005.

MS – Secretaria de Atenção à Saúde. Cadernos de Atenção Básica nº 12 – Obesidade. Brasília (DF); 2006a.

MS – Secretaria de Atenção à Saúde. Cadernos de Atenção Básica nº 19 – Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Brasília (DF); 2006b.

MS – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar de Bolso para a População Brasileira. Brasília (DF); 2006c.

MDS (Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome). Benefício da prestação continuada. Disponível na Internet: [www.mds.gov.br/suas/revisoes\\_bpc](http://www.mds.gov.br/suas/revisoes_bpc) acessado em 27 de setembro de 2006.

Menezes TN. Estado nutricional, valor energético da alimentação dos idosos de Fortaleza / CE e sua associação com sexo, grupo etário e nível sócio-econômico. São Paulo; 2004. [tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP ].

Miranda CC, Antunes EAM, Almeida LD. Qualidade de vida dos pacientes com sobrepeso atendidos em consultório. In: Anais do IV Congresso Internacional de Nutrição, Longevidade e Qualidade de Vida; 2003; São Paulo, BR. São Paulo: Núcleo – Atualização Científica em Nutrição; 2003. p. 46.

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças. 2ª ed. São Paulo: Hucitec-Nupens/USP ; 2000. p. 247-55.

Monteiro CA. Fome, desnutrição e pobreza: além da semântica. Saúde e Sociedade 2003; 12: 7-11.

Moreira Jr JC, Waitzberg DL. Conseqüências funcionais da desnutrição. In: Waitzberg DL, organizador. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000. 25: 399-410.

Moriguti JC, Moriguti EKV, Ferriolli E, Cação JC, Júnior NI, Marchini JS. Involuntary weight loss in elderly individuals: assessment and treatment. São Paulo Med J / Rev Paul Med 2001; 119 (2): 72-7.

Morin, E. Ciência com consciência. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003; Teses sobre a ciência e a ética; p. 125-33.

Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. Am J of Clin Nutr 1997; 66: 760-73.

Morley JE. Protein-energy malnutrition in older subjects. In: Proceeding of the Symposium on "Nutrition and the Elderly"; 1998 Feb 19; Dublin (IRE). Dublin: Nutrition Society; 1998. 587-92.

Nazário CL. Trabalho de campo para coleta de dados. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 59-67.

Nunes A, Santos JRS, Barata RCB, Vianna SM. Medindo as desigualdades em saúde no Brasil: uma proposta de monitoramento. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada 2001.

OPAS (Organização Pan-Americana). XXXVI Reunión Del Comité Asesor de Investigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimento (SABE) em América Latina e el Caribe – Informe preliminar. Disponível em <URL: <http://www.opas.org/program/sabe.htm>.> (mar. 2002).

Pace E. Consumo alimentar de frutas, legumes e verduras: realidade paulistana segundo dados da POF-FIPE 1989/1999. São Paulo, 2004. [dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Paes-Souza R, Ramalho WM, Fortaleza BM. Pobreza e desnutrição: uma análise do Programa Fome Zero sob uma perspectiva epidemiológica. Saúde e Sociedade 2003; 12: 21-30.

Palloni A, Peláez M. Histórico e natureza do estudo. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 15-32.

Parker MG, Ahacic K, Thorslund M, Lundberg O. Socioeconomic status and health among elderly people in Sweden. Annals of New York Academy of Science 1999; 896: 383-85.

Paschoal SMP. Epidemiologia do envelhecimento. In: Papaléo Netto M, coordenador. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu. 2002. p. 26-43.

Patarra NL. Mudanças na dinâmica demográfica. In: Monteiro CA (Org). Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec-Nupens/USP. 2000. p. 61-78.

Peláez M, Palloni A, Albala C, Alfonso JC, Ham-Chande R, Hennis A, et al. Survey on Aging, Health and Wellbeing, 2000: Pan American Health Organization (PAHO/WHO) 2003.

Perissinoto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. *Brit J Nutr* 2002; 87: 177-86.

Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: An emerging crisis. *Nutr Reviews* 1994; 52:285-98.

Popkin BM. The dynamics of the dietary transition in the developing world. In: Popkin BM e Caballero B. *The nutrition transition: diet and disease in the developing world*. Academic Press; 2002. p. 111-28.

Programa Fome Zero. Disponível na internet: [www.fomezero.gov.br/programas-e-aco/es/eixo1.htm](http://www.fomezero.gov.br/programas-e-aco/es/eixo1.htm) acessado em 27 de setembro de 2006.

Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZMA, Medina MCG, Santos F. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1993; 27: 87-94.

Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento. In: Freitas EV et al., editores. *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002; p. 72 – 78.

Robert S, House JS. SES differentials in health by age and alternative indicators of SES. *J Aging Health* 1996; 8: 359-88.

Ross CE, Wu CL. Education, age, and the cumulative advantage in health. *J Health and Social Behaviour* 1996; 37: 104-20.

Sampaio LR. Avaliação da dieta de idosos residentes no município de São Paulo. São Paulo; 1997. [dissertação de mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Santariano WA. Race socioeconomic status, and health: a study of age differences in a depressed area. *Am J Prev Med* 1986; 2: 1-5.

Schiffman SS. Perception of taste and smell in elderly persons. *Critical Review of Food, Science and Nutrition* 1993; 33:17-26.

Sempertegui F, Estrella B, Elmicg N, Jordan M, Ahmed T, Rodriguez A et al. Nutritional, immunological and health status of the elderly population living in poor neighbourhoods of Quito, Ecuador. *Br J Nutr* 2006; 96: 845-53.

Silva NN. Aspectos metodológicos – processo de amostragem. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. 1ª ed. Brasília: OPAS; 2003. p. 47-57.

Sorlie PD, Backlund E, Keller JB. US mortality by economic, demographic, and social characteristics: the national longitudinal mortality study. *Am J Public Health* 1995; 85: 903-05.

Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. *Cad Saúde Pública* 1999; 15: 1-14.

Tayback M, Kumanika S, Chee E. Bodyweight as a risk factor in the elderly. *Arch Internal Medicine* 1990; 180: 1065-72.

Vellas B, Conceicao J, Lafont C, Montan B, Garry PJ, Adoue D et al. Malnutrition and falls. *Lancet* 1990; 336-1447.

Veras RP. País jovem com cabelos brancos: a saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Relume Dumará; 1994. 7: p. 168-85.

Vitolins MZ, Tooze JA, Golden SL, Arcury TA, Bell RA, Davis C et al. Older adults in the rural South are not meeting healthful eating guidelines. *J Am Diet Assoc* 2007; 107(2): 265-72.

White JV. Risk factors for poor nutritional status. *Nutrition in old age* 1994; 21 (1): 19-31.

World Bank. World Development Report 1993. New York:Oxford University Press.1993.

World Bank. World Development Report 1988/99. Washington DC: WB. 1999.

## **ANEXO I**

**Aprovação do Projeto de Pesquisa SABE pelo COEP / FSP / USP**





**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FSP/USP - COEP**  
Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP 01246-904 - São Paulo - Brasil  
Telefones: (55-11) 3066 7742 - fax (55-11) 3064 7314

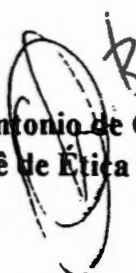
---

**Of.COEP/67/99**

24 de maio de 1999

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa, aprovou, em sua 3.ª/99, Sessão Ordinária, de 19.05.99, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Projeto de Pesquisa "AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS NA AMÉRICA DO SUL E CARIBE", apresentado pelo pesquisador Ruy Laurenti, devendo ser remetido à CONEP conforme as normas da Resolução 196/96.

Atenciosamente,

  
**Prof.Dr. Paulo Antonio de Carvalho Fortes**  
**Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP**

## **ANEXO II**

**Aprovação do Projeto de Pesquisa SABE pelo CONEP / MS**



**PARECER Nº 315/99**

**Processo nº 25000.024350/99-60**      **Registro CONEP = 675 (Protocolo CEP :118)**  
**Projeto de Pesquisa: "As condições de saúde dos idosos na América do Sul e Caribe".**  
**Pesquisador Responsável: Dr. Ruy Laurenti**  
**Instituição: Faculdade de Saúde Pública / USP**  
**Área Temática Especial: Pesquisa com cooperação estrangeira.**

Ao se proceder à análise do protocolo em questão, cabem as seguintes considerações:

a) as informações enviadas atendem aos aspectos fundamentais das Res CNS 196/96 e 251/97, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos;

b) o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da instituição .

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, de acordo com as atribuições da Res. CNS 196/96, manifesta – se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, com a seguinte recomendação a ser acompanhada pelo CEP:

1) Orçamento financeiro detalhado, especificando a remuneração do pesquisador ( Res. CNS 196/96, VI;"j" ).

**Situação : Projeto aprovado com recomendação.**

Brasília, 17 de junho de 1999.

  
**WILLIAM SAAD HOSSNE**  
Coordenador da CONEP-MS

## **ANEXO III**

**Análise do Projeto de Pesquisa pelo COEP / FSP / USP**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

**COMITÊ DE ÉTICA - COEP**

Av. Dr. Arnaldo, 715 – Assessoria Acadêmica - CEP 01246-904 – São Paulo – Brasil  
Telefones: (55-11) 3066-7779 – e-mail: [coep@fsp.usp.br](mailto:coep@fsp.usp.br)

**Of.COEP/115/2006**

05 de abril de 2006.

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP, **analisou** em sua 5.ª/06 Sessão Extraordinária, realizada nesta data, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares, o Protocolo de Pesquisa n.º **1486**, intitulado: “NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E ESTADO NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO IDOSA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO: UM ESTUDO BASEADO NA PESQUISA SAÚDE, BEM ESTAR E ENVELHECIMENTO”, apresentado pela pesquisadora FABÍOLA CÁUS SIMÕES.

Informamos ainda, que o referido projeto, por se tratar do subprojeto de pesquisa “AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS NA AMÉRICA DO SUL E CARIBE”, aprovado na 3.ª/99 Sessão Ordinária, não há necessidade de novo parecer.

Atenciosamente,

**Eunice Aparecida Bianchi Galati**  
**Professora Doutora**  
**Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa**

Ilm.ª Sr.ª  
Prof.ª Dr.ª **Maria de Fátima Nunes Marucci**  
Departamento de Nutrição

## **ANEXO IV**

**Autorização do uso do banco de dados da Pesquisa SABE**



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA

## DECLARAÇÃO

Declaro que conheço o trabalho da mestranda Fabíola Caus Simões com a base de dados do Estudo SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento no Município de São Paulo e autorizo sua utilização.

São Paulo, 06 de julho de 2005

*Maria Lúcia Lebrão*

Maria Lúcia Lebrão

Investigadora Principal do Estudo SABE

*Declaro que conheço, como verdadeiro, a assinatura da Prof. Maria Lúcia Lebrão que está atestada em virtude de incapacidade temporária da mãe direita*  
S. Paulo, 6 de julho de 2005

*Maria Helena Prado Mello Jorge*

Av. Dr. Arnaldo, 715 - CEP: 01246-904 São Paulo/SP - Fone: 3082-3886/3066-7724/ 3066-7744

Fax: (11) 3062.2620

## **ANEXO V**

**Seções do questionário da Pesquisa SABE que foram utilizadas para o presente estudo**



**SEÇÃO A - INFORMAÇÕES PESSOAIS**

A.7c

Por que o(a) Sr(a) já não mora com as mesmas pessoas com quem morava há 5 anos?

**ANOTE TODAS AS OPÇÕES MENCIONADAS ESPONTANEAMENTE**

**RAZÕES RELACIONADAS COM SEUS FILHOS:**

- ECONÔMICAS ..... 01
- SEPARAÇÃO CONJUGAL ..... 02
- UNIÃO CONJUGAL ..... 03
- PARA CUIDAR DAS CRIANÇAS ..... 04

**RAZÕES RELACIONADAS COM SUA SITUAÇÃO PESSOAL:**

- ECONÔMICAS ..... 05
- SEPARAÇÃO CONJUGAL ..... 06
- FALECIMENTO ..... 07
- SE SENTIA SÓ ..... 08
- PRECISAVA DE AJUDA ..... 09
- FICOU DOENTE ..... 10
- OUTRO \_\_\_\_\_ 11  
*Especifique*
- NS ..... 98
- NR ..... 99

A.8

Em geral, o(a) Sr.(a) gosta de morar sozinho?

Ou...

com as pessoas com quem mora hoje?

**UTILIZE A REDAÇÃO CONFORME A SITUAÇÃO**

- SIM ..... 1 →
- NÃO ..... 2
- NS ..... 8
- NR ..... 9

**VÁ PARA A.10a**

A.9

Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar...

**LEIA AS OPÇÕES E ANOTE TODAS AS AFIRMATIVAS**

- SÓ? ..... 1
- COM ESPOSO(A) OU COMPANHEIRO(A)? ..... 2
- COM FILHO(A)? ..... 3
- COM NETO(A)? ..... 4
- COM OUTRO FAMILIAR? ..... 5
- COM OUTRO NÃO FAMILIAR? ..... 6
- NS ..... 8
- NR ..... 9

A.10a

Há 5 anos, o(a) Sr.(a) morava nesta mesma casa?

- SIM ..... 1 →
- NÃO ..... 2
- NR ..... 9

**VÁ PARA A.11a**

**SEÇÃO H - HISTÓRIA DE TRABALHO E FONTES DE RECEITA**

**H.25**

No total, quanto o SR. ganha por este e outros trabalhos que realiza e com que frequência?

**ESCOLHA A ALTERNATIVA QUE MAIS SE AJUSTAR**

POR DIA ..... 1 | | | | | | | | | |

POR SEMANA ..... 2 | | | | | | | | | |

POR QUINZENA ..... 3 | | | | | | | | | |

POR MÊS ..... 4 | | | | | | | | | |

POR ANO ..... 5 | | | | | | | | | |

NS ..... 98

NR ..... 99

H.26	H.27a. QUANTIA	H.27b. FREQUÊNCIA																					
O(a) Sr.(a) recebe receita por...	Quanto o(a) Sr.(a) recebe por....(benefícios em H.26)	¿Con qué FREQUÊNCIA recibe usted (BENEFICIO en H.26)?																					
<b>LEIA TODAS AS OPÇÕES E ASSINALE AS AFIRMATIVAS</b>	<b>PARA CADA RESPOSTA AFIRMATIVA EM H.26, PERGUNTE H.27A E H.27B</b>	<table border="1"> <tr> <td>Por semana.....</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Por mes.....</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Por quinzena.....</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>por ano.....</td> <td>4</td> </tr> </table>	Por semana.....	1	Por mes.....	2	Por quinzena.....	3	por ano.....	4													
Por semana.....	1																						
Por mes.....	2																						
Por quinzena.....	3																						
por ano.....	4																						
<p>aposentadoria ou pensão? ..... 1</p> <p>ajuda de familiares que estão em outro país? ..... 2</p> <p>ajuda de familiares que estão no país? ..... 3</p> <p>aluguel (renda) ou aplicações bancárias? ..... 4</p> <p>ajuda do bem estar social? ..... 5</p> <p>outro? ..... 6 <i>(Especifique)</i></p> <p>nada ..... 7</p> <p>NS ..... 8</p> <p>NR ..... 9</p>	<table border="1"> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> <tr> <td>           </td> </tr> </table> <p>NS.....999998</p> <p>NR.....999999</p>								<table border="1"> <thead> <tr> <th>Vezes</th> <th>Período</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> <tr> <td>   </td> <td>   </td> </tr> </tbody> </table> <p>NS.....98</p> <p>NR.....99</p>	Vezes	Período												
Vezes	Período																						

**H.27c FILTRO**

Recebe alguma receita.  
(Ver perguntas H.23, H.24 e H.26.)

**H.28**

Quantas pessoas dependem dos seus ganhos?

**INCLUA O ENTREVISTADO NO TOTAL DE PESSOAS QUE DEPENDEM DESTES INGRESSOS**

SIM ..... 1

NÃO ..... 2 → **VÁ PARA H.29e**

SÓ ENTREVISTADO ..... 01

NÚMERO DE PESSOAS ..... | | |

NS ..... 98

NR ..... 99

**SECCION K. ANTROPOMETRIA**

**TOMAR TRÊS MEDIDAS PARA TODAS AS PERGUNTAS ABAIXO**

<p>K.5 Precisamos medir sua altura e para isso, queremos que o(a) Sr(a) fique descalço(a). Coloque-se de pé, com pés e calcanhares juntos e com suas costas e cabeça encostadas na parede. Olhe bem para a frente.</p>
<p>K.6 MEDIDA DA ALTURA DOS JOELHOS</p>
<p>K.7 CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO</p>
<p>K.8 CINTURA</p>
<p>K.9 QUADRIL</p>
<p>K.10 PREGA TRICIPITAL</p>
<p>K.11 PESO</p>
<p>K.12 CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA</p>
<p>K.13 CIRCUNFERÊNCIA DO PULSO</p>

ALTURA ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm  
 NÃO CONSEGUE PARAR DE PÉ ..... 999

ALTURA ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm

CINTURA ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm  
 NÃO CONSEGUE PARAR DE PÉ ..... 999

QUADRIL ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm  
 NÃO CONSEGUE PARAR DE PÉ ..... 999

PREGA TRICIPITAL ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm

PESO ..... [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] kg  
 NÃO CONSEGUE PARAR DE PÉ ..... 999

CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm

CIRCUNFERÊNCIA DO PULSO ..... [ ] [ ] [ ] [ ] cm