

## O Perfil Nutricional de Idosos Institucionalizados num Município do Interior do Mato Grosso Do Sul.

### The Institutionalized Elderly Nutritional Profile in the Municipality of Interior Southern Mato Grosso.

Thais Carolina Bassler<sup>1</sup>

Evelly Vitória A. de Souza<sup>2</sup>

Cleverton Henrique L. de Souza Leal<sup>3</sup>

Fernando Ribeiro dos Santos<sup>4</sup>

Cassiano Rojas Maia<sup>5</sup>

Rangel Ferreira do Nascimento<sup>6</sup>

Renata Calixto<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Professora Adjunta do Curso de Enfermagem e Medicina da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil.

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil.

<sup>3</sup>Aluno do Curso de Nutrição da Faculdades Integradas (AEMS). Três Lagoas, MS, Brasil.

<sup>4</sup>Aluno do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil. Bolsista do PIBIC – Af.

<sup>5</sup>Médico e Professor Voluntário do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil.

<sup>6</sup>Professor Temporário do Curso de Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil.

<sup>7</sup> Aluna do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas – MS, Brasil. Bolsista Permanência da UFMS.

#### Resumo

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o perfil nutricional dos idosos institucionalizados no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul. A população incluída foi de 12 idosos institucionalizados, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, moradores do “Lar Eurípedes Barsanulpho” e que aceitaram participar da pesquisa. A coleta de dados foi realizada entre os meses de janeiro a abril de 2014, pelos acadêmicos do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas (UFMS/CPTL). O diagnóstico nutricional dos idosos foi realizado por meio de medidas antropométricas de peso (kg) e estatura (cm), com o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando como critérios diagnósticos os pontos de corte recomendados pelo Ministério da Saúde (MS). O Programa EPIINFO, versão 6.04 foi utilizado para as análises estatísticas. Os resultados encontrados mostraram a ocorrência de importantes prevalências de inadequação do estado nutricional na população estudada de idosos institucionalizados, onde 50,0% dos idosos apresentaram sobrepeso e 8,4% baixo peso, reforçando a necessidade dos profissionais de saúde em monitorar e cuidar do estado nutricional desses idosos, para que possam obter uma melhor qualidade de vida.

**Descritores:** Idoso, avaliação nutricional, deficiências nutricionais.

#### Abstract

The objective of this research was to evaluate the nutritional status of institutionalized elderly in Três Lagoas, Mato Grosso do Sul. The population enrolled was 12 institutionalized elderly of both sexes, aged over 60

years, residents. "Home Euripides Barsanulpho" and who agreed to participate. Data collection was carried out between the months January to April 2014, by scholars of Nursing, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas (UFMS / CPTL). The nutritional assessment of the elderly was performed using anthropometric measures of weight (kg) and height (cm), by calculating the Body Mass Index (BMI), using as diagnostic criteria cutoffs recommended by the Ministry of Health (MOH). EPIINFO Program, version 6.04 was used for statistical analysis. The results showed the occurrence of significant prevalence of inadequate nutritional status in institutionalized elderly population, where 50.0% of them were overweight and 8.4% were underweight, reinforcing the need for health professionals to monitor and take care of nutritional status of the elderly, so they can get a better quality of life.

**Keywords:** Elderly, nutritional assessment, nutritional deficiencies.

## Introdução

Envelhecer é um processo natural, caracterizado por uma redução progressiva da capacidade auditiva, funcional, e alterações das funções metabólicas, que não necessariamente acarretarão ocorrência de enfermidades (NAJAS et al., 1994).

Nos países em desenvolvimento, o aumento da população idosa vem ocorrendo rapidamente e num contexto de pobreza (Mc CRAKEN & PHILLIPS, 2005). No Brasil, 8,6% da população total tem 60 ou mais anos de idade. As projeções das Nações Unidas indicam que, em 2050, 23,6% da população brasileira será de adultos idosos e o Brasil será um dos cinco países do mundo com mais de 50 milhões de idosos.

A população idosa vem aumentando ao longo dos anos, o que vem despertando o interesse em investigar formas de combater e prevenir doenças por meio do cuidado nutricional (BASSLER & LEI, 2008).

A elevada prevalência de desvio nutricional na população idosa vem sendo demonstrada por meio de diferentes estudos, em vários países, onde, a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade predominam sobre os indivíduos eutróficos. Esses resultados são decorrentes das condições peculiares em que os idosos se encontram, seja no ambiente familiar, vivendo sozinho, ou em residência de terceira idade, asilos entre outros, agravadas pelas condições socioeconômicas, pelas alterações fisiológicas inerentes à idade e pela progressiva incapacidade para realizar sozinho, as suas atividades cotidianas (CAMPOS, 1996).

No processo de envelhecimento a importância da alimentação é comprovada por estudos epidemiológicos, clínicos e de intervenção, entre outros, que têm demonstrado ligação consistente entre o tipo de dieta e o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, incluindo as doenças cardíacas coronarianas, doenças cérebro-vasculares, vários tipos de cânceres, diabetes melito, cálculos biliares, cáries dentárias, distúrbios gastrointestinais e várias doenças ósseas e de articulações (CERVATO et al., 2005; OMS, 1990; MENEZES & MARUCCI, 2010).

A distribuição etária da população mundial tem apresentado visível alteração nas últimas décadas, em razão da expansão da expectativa de vida e do conseqüente aumento de idosos, o que representa novos desafios no campo da pesquisa nutricional (CAMPOS, MONTEIRO e ORNELAS, 2000).

Como vem se observando a maior parte das massas populacionais atualmente têm buscado mais e mais formas de alimentação saudável, isso é decorrente do fato das mesmas estarem comprometidas a doenças relacionadas a má alimentação ou até mesmo infelizes com sua qualidade de vida. Os idosos em uma fase já bem encaminhada da vida não ficam excluídos dessa estimativa, sendo estes mais acometidos por conta de sua fragilidade e suscetibilidade.

Entre as várias formas de avaliação do estado nutricional, em estudos clínicos e principalmente em estudos populacionais, as medidas antropométricas são as mais utilizadas. Esse método produz informações básicas das variações físicas e na composição corporal global; é aplicável em todos os ciclos de vida e permite a classificação de indivíduos/grupos em graus de nutrição, além de ser de fácil execução e padronização nos serviços de saúde (TAVARES & ANJOS, 1999).

A partir das medidas de peso e estatura, pode-se calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), que é habitualmente utilizado na população adulta, devido à grande disponibilidade de dados de massa corporal e estatura, além de sua relação com morbimortalidade. Esses fatores justificam a utilização do IMC como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos em associação (ou não) com outras medidas antropométricas (ANJOS, 1992).

No Brasil, alguns estudos foram realizados com a população idosa não institucionalizada (BARRETO, PASSOS e COSTA, 2003; COELHO FILHO & RAMOS, 1999; MASTROENI, 2004; RAMOS et al., 1998) e institucionalizada (CORDEIRO, 1994; MARUCCI, 1985). No entanto, ainda são necessários mais estudos antropométricos com essa fatia da população, principalmente com os idosos institucionalizados; os quais são escassos.

Assim, o presente estudo tem como objetivo conhecer o perfil nutricional dos idosos institucionalizados no Município de Três Lagoas – MS, visando contribuir para a melhor qualidade de vida dessa população.

## **Metodologia**

Segundo dados do Censo de 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a população total do município de Três Lagoas era de 101.791 habitantes, e de indivíduos com 60 anos e mais, 9.960 habitantes (correspondendo a 9,8% da população).

O presente estudo foi realizado na área urbana do município de Três lagoas. O município possui uma área territorial de 10.206,37 km<sup>2</sup>, pertence ao bioma do Cerrado e Mata Atlântica e está localizado no extremo leste de Mato Grosso do Sul, localizado a 340 Km da capital do Estado de Mato Grosso do Sul, situado na região Centro-Oeste do Brasil (IBGE, 2010).

Trata-se de um estudo epidemiológico, com desenho transversal, com coletas de dados primários.

Foram analisados idosos de ambos os sexos, com idade  $\geq$  60 anos, residentes na única instituição geriátrica do município de Três Lagoas-MS. Foram incluídos 12 idosos que aceitaram e que se encontravam capazes de participar da pesquisa. Dos 21 idosos residentes na instituição geriátrica, 4 foram excluídos porque não aceitaram participar do estudo e 5 por apresentarem alguma incapacidade ou limitação física (cadeira de rodas, acamado, impossibilidade de se locomover). Os dados foram coletados entre os meses de janeiro a abril de 2014, pelos acadêmicos do Curso de Enfermagem da UFMS, que foram treinados e supervisionados pela autora do trabalho.

As variáveis antropométricas examinadas foram: peso, estatura e Índice de Massa Corporal (IMC). O peso foi coletado por um único examinador, enquanto a estatura foi coletada duas vezes, por dois examinadores distintos.

Os idosos foram pesados em pé, descalços, com o mínimo de vestuários, utilizando-se balança eletrônica digital portátil, da marca PLENNA (Soft Step MEA-08608), com capacidade para 150 Kg e sensibilidade de 100g.

A estatura foi medida segundo as técnicas de Frisancho (1984), utilizando-se uma fita métrica inelástica com precisão de 1 mm fixa na parede.

A avaliação nutricional dos idosos foi realizada a partir do IMC (Kg/m<sup>2</sup>), e utilizou como critério de classificação os pontos de corte proposto pelo *Nutrition Screening Initiative* (LIPSCHITZ, 1994) e recomendado pelo Ministério da Saúde (2004): Baixo peso:  $\leq 22\text{Kg/m}^2$ ; eutrófico: 22,1-26,9 Kg/m<sup>2</sup> e sobrepeso:  $\geq 27\text{Kg/m}^2$ .

O Programa EPIINFO, versão 6.04 (DEAN et al., 1997), foi utilizado, tendo sido feita dupla digitação para garantir a consistência dos dados. Foi calculado o teste de  $\chi^2$  para verificar a tendência para sobrepeso em função da idade e a correlação do estado nutricional dos idosos segundo o sexo.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob protocolo 501.808 e os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

## Resultados

A faixa etária entre 75 anos e mais foi predominante em relação às demais. O número de idosos acima de 75 anos (5) representou 41,7% deles (Tabela 1). Do total de 12 idosos incluídos na pesquisa, 83,3% eram do sexo masculino e apenas 16,7% do sexo feminino.

**Tabela 1.** Distribuição dos idosos segundo sexo e faixa etária. Três Lagoas (MS), 2014.

| Faixa etária<br>(anos) | Sexo      |             |          |             | Total     |              |
|------------------------|-----------|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
|                        | Masculino |             | Feminino |             | n         | %            |
|                        | n         | %           | n        | %           |           |              |
| 60 f 65                | 1         | 10,0        | 0        | 0           | 1         | 8,3          |
| 65 f 70                | 2         | 20,0        | 0        | 0           | 2         | 16,7         |
| 70 f 75                | 4         | 40,0        | 0        | 0           | 4         | 33,3         |
| 75 e mais              | 3         | 30,0        | 2        | 100,0       | 5         | 41,7         |
| <b>Total</b>           | <b>10</b> | <b>83,3</b> | <b>2</b> | <b>16,7</b> | <b>12</b> | <b>100,0</b> |

Em relação à avaliação nutricional dos idosos, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), o baixo peso ( $IMC \leq 22Kg/m^2$ ) foi encontrado em 8,3% da totalidade dos idosos entrevistados. Porém, o diagnóstico da maioria, 50,0%, foi de sobrepeso ( $IMC \geq 27 Kg/m^2$ ), conforme a Tabela 2. A proporção de baixo peso foi maior no sexo masculino (10,0%), enquanto o sobrepeso foi freqüente tanto no sexo feminino (50,0%) quanto no masculino (50,0%).

**Tabela 2.** Distribuição percentual (%) do estado nutricional de idosos segundo o sexo. Três Lagoas (MS), 2014.

| Sexo      | N  | Estado Nutricional |               |               |
|-----------|----|--------------------|---------------|---------------|
|           |    | Baixo Peso (%)     | Eutrófico (%) | Sobrepeso (%) |
| Masculino | 10 | 10,0               | 40,0          | 50,0          |
| Feminino  | 2  | 0                  | 50,0          | 50,0          |

|       |    |     |      |      |
|-------|----|-----|------|------|
| Total | 12 | 8,3 | 41,7 | 50,0 |
|-------|----|-----|------|------|

$X^2$  (teste qui-quadrado de tendência)=0,2400  $p= 0,9934$

Pode-se observar na Tabela 3, que entre os grupos etários 60 a 65 e 65 a 70 anos, o estado nutricional prevalente foi o sobrepeso. O baixo peso foi encontrado na faixa etária compreendida entre 75 anos e mais.

**Tabela 3.** Distribuição percentual (%) do estado nutricional de idosos, segundo a faixa etária. Três Lagoas (MS), 2014.

| Faixa etária<br>(anos) | N  | Estado Nutricional |               |               |
|------------------------|----|--------------------|---------------|---------------|
|                        |    | Baixo Peso (%)     | Eutrófico (%) | Sobrepeso (%) |
| 60 F 65                | 1  | 0                  | 0             | 100,0         |
| 65 F 70                | 2  | 0                  | 0             | 100,0         |
| 70 F 75                | 4  | 0                  | 50,0          | 50,0          |
| 75 e mais              | 5  | 20,0               | 60,0          | 20,0          |
| Total                  | 12 | 8,3                | 41,7          | 50,0          |

$X^2$  (teste qui-quadrado de tendência)= 5,5200  $p= 0,7008$



## Discussão e Conclusão

Os resultados obtidos deverão ser interpretados levando-se em consideração as características da população estudada, restrita a uma clientela de idosos institucionalizados na única instituição geriátrica do município. É necessário ressaltar que estes resultados não podem ser extrapolados para todos os idosos do Município de Três Lagoas, MS), pois as características fisiológicas destes idosos diferem dos demais idosos que participam de grupos da terceira idade.

Em relação ao grupo etário, a maioria dos idosos compôs o grupo etário entre 70 a 75 anos e 75 anos e mais, quantificando um total de 75,0% da população analisada. Esse resultado não vem de encontro à outras pesquisas realizadas sobre o perfil de idosos do Paraná, Mato Grosso, Rio Grande do Sul. Acredita-se que por se tratar de idoso institucionalizado, essa pesquisa encontrou esse resultado, pois dentro o processo de inclusão no “Lar Eurípedes Barsanulpho” está o quesito nível de independência (BASSLER & LEI, 2008; BASSLER & VIANNA, 2009; RIO GRANDE DO SUL, 1997).

No que tange ao sexo, verificou-se uma proporção maior de homens em relação às mulheres. Esse resultado também foi encontrado por Bassler & Vianna (2009) ao estudar o perfil nutricional de idosos de um Município do interior do Mato Grosso. A amostra estudada não seguiu a tendência nacional, onde a proporção de mulheres é maior em relação aos homens, como relatado em outros estudos (BASSLER & LEI, 2008; PASKULIN & VIANNA, 2007)

A antropometria é um instrumento amplamente utilizado na avaliação nutricional de idosos, principalmente por tratar-se de um método de baixo custo, não invasivo, universalmente aplicável e com satisfatória aceitação pela população (WHO, 1995).

Quando comparados os valores de IMC dos idosos deste estudo, com dados citados na literatura, encontrou-se uma divergência com relação ao sobrepeso; pois outros estudos verificam uma prevalência de sobrepeso em mulheres, predominando esse problema no sexo feminino em diferentes faixas etárias (COITINHO et al., 1991; TAVARES

& ANJOS, 1999). Já quando se analisa o baixo peso, Martins et al. (1999) também encontraram o baixo peso atingindo mais homens do que mulheres.

É importante considerar que o problema de desnutrição continua existindo no Brasil, ainda que, diferentemente da obesidade, afetando contingentes populacionais mais limitados. Na meia idade, o maior problema nutricional é o sobrepeso, estando associado às doenças crônicas não-transmissíveis. Acima dos 80 anos, magreza e perda de massa magra são os maiores problemas. As doenças associadas ao baixo IMC são a tuberculose, enfermidades pulmonares obstrutivas e câncer de pulmão e estômago (WHO, 1995).

A avaliação da adequação dessas variáveis antropométricas se faz necessária para avaliar o estado nutricional de indivíduos, no sentido de detectar deficiências ou excessos que possam acarretar prejuízos à saúde, interferindo na qualidade de vida, bem como na reabilitação em curto prazo, especialmente no caso de idosos residentes em instituições de longa permanência, que muitas vezes se encontram em situações de vulnerabilidade (MENEZES & MARUCCI, 2010).

No entanto, a classificação do estado nutricional de idosos segundo o IMC é, ainda bastante discutida, havendo divergência, entre estudos, quanto aos valores empregados (AL SNIH et al., 2002; TAVARES & ANJOS, 1999).

Tem-se observado o quanto a qualidade de vida está aumentando e consequentemente com isso a expectativa de vida. O idoso atual não é mais o mesmo do passado, que tinha poucos recursos para melhoria da saúde e muito menos acesso a ela. Com a melhoria da qualidade de vida nota-se a importância de uma boa nutrição e a população idosa merece um cuidado significativo em relação a isso, com medidas que possibilitem esse cuidado, e o conhecimento das medidas antropométricas nos permite ter noção de certas doenças que podem estar ocorrendo por conta da distribuição de gordura corporal, como doenças cardiovasculares.

Problemas nutricionais estão associados ao aumento da morbidade e da mortalidade e com impacto negativo na qualidade de vida entre idosos. A importância que uma boa investigação de antropometria pode trazer à saúde de idosos, pois por meio desta, há prevenção de doenças crônicas, como Diabetes Mellitus, Hipertensão arterial e até mesmo obesidade. O profissional de saúde e toda a equipe multidisciplinar têm papel essencial tanto na orientação como no auxílio de uma boa nutrição desses idosos, se fazendo mais necessário com idosos institucionalizados por fatores como estresse, carência, dependência e diversos outros fatores para garantir qualidade de vida nessa etapa do ciclo vital.

### **Referências Bibliográficas**

AL SNIH, S. et al. Handgrip strength and mortality in older Mexican Americans. **J Am Geriatr Soc.**, v.50, n.7 p.1250-1256, 2002.

ANJOS, L.A. Índice de Massa Corporal como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.26, n.6, p.431-436, 1992.

BARRETO, S.M.; PASSOS, V.M.A.; COSTA, M.F.F.L. Obesity and underweight among Brazilian elderly. The Bambuí Health and aging study. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.605-612, 2003.

BASSLER, T.C.; LEI, D.L.M. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). **Rev. Nutr.**, Campinas, v.21, n.3, p.311-321, 2008.

BASSLER, T.C.; VIANNA, L.A.C. Perfil nutricional de idosos residentes na área urbana do Município de Nova Mutum-MT: uma proposta de monitoramento. **UNICIÊNCIAS**, v.13, n.1, p.119-138, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância alimentar e nutricional – Sisvan**: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de

saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <[http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes\\_basicas\\_sisvan.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

CAMPOS, M.T.F.S. **Efeitos da suplementação alimentar em idosos**. Viçosa, 1996. 119p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, 1996.

CAMPOS, M.T.F.S.; MONTEIRO, J.B.R.; ORNELAS, A.P.R.C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.13, n.3, p.157-165, set./dez., 2000.

CERVATO, A.M. et al. Educação Nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n.1, p.41-52, jan./fev., 2005.

COELHO FILHO, J.M.; RAMOS, L.R. Epidemiologia do Envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar, **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.33, n.5, p.445-453, 1999.

COITINHO, D.C. et al. **Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição**: condições nutricionais da população brasileira – adultos e idosos. Brasília. INAN, 1991. 39 p.

CORDEIRO, M.B.C. **Adequação alimentar e avaliação do estado nutricional em relação ao zinco em grupo de idosos institucionalizados**. Dissertação de mestrado - Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, São Paulo, 1994.

DEAN, A.G. et al. Epi Info, Version: 6.04: a Word processing database and statistics program for epidemiology on micro-computers. **CDC**. Atlanta, Georgia, USA, 1997.

FRISANCHO, A.R. New Standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and elderly. **Am J Clin Nutr.**, v.40, p.808-819, 1984.

FUNDAÇÃO IBGE. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jul.2014.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v.21, n.1, p.55-67, 1994.

Mc CRAKEN, K.; PHILLIPS, D. International demographic transitions. In: ANDREWA, G.J.; PHILLIPS, D.R. (Eds.). **Ageing and Place: Perspectives, Policy, Practice**. London: Routledge; 2005.

MASTROENI, M.F. **Estado nutricional e consumo de macronutrientes de idosos da cidade de Joinville, SC**. Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MARTINS, I.S.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; CERVATO, A.M. Estado nutricional de agrupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo. Brasil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.71-78, 1999.

MARUCCI, M.F.N. **Avaliação das dietas oferecidas em instituições para idosos, localizadas no município de São Paulo**. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1985.

MENEZES, T.N.; MARUCCI, M.F.N. Avaliação Antropométrica de Idosos Residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p.235-243, 2010.

NAJAS, M.S. et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.28, n.3, p.187-191, 1994.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Dieta, nutrición y prevención de enfermedades no-transmisibles**. Ginebra; 1990. (OMS - Serie de Informes Técnicos, 797).

PASKULIN, L.M.G.; VIANNA, L.A.C. Perfil sociodemográfico e condições de saúde auto-referidas de idosos de Porto Alegre. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.41, n.5, p.757-768, 2007.

RAMOS, L.R. et al. Two-year follow-up study of elderly residents in São Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.32, n.5, p.397-407, 1998.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Idoso. **Os idosos do Rio Grande do Sul**: estudo multidimensional de suas condições de vida: relatório de pesquisa. Porto Alegre: CEI, 1997.

TAVARES, E.L.; ANJOS, L.A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.759-768, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva; 1995. p. 375-409. (WHO – Technical Report Series, 854).