

# Revista de Saúde Pública

---

# Journal of Public Health

## **Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil**

Dynamics of institutionalization of older adults in Belo Horizonte, Brazil

**Flávio Chaimowicz e Dirceu B Greco**

*Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG - Brasil*

CHAIMOWICZ Flávio, e Dirceu B Greco *Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil*  
Rev. Saúde Pública, 33 (5), 1999 [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

# Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil\*

## Dynamics of institutionalization of older adults in Belo Horizonte, Brazil

Flávio Chaimowicz e Dirceu B Greco

*Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG - Brasil*

---

### Descritores

Envelhecimento da população. Asilos para idosos, estatísticas e dados numéricos. Necessidades e demanda de serviços de saúde.

### Resumo

#### Objetivo

O processo de envelhecimento populacional brasileiro tem sido acompanhado por transformações epidemiológicas e sociais que, em outros países, aumentaram a demanda por instituições de longa permanência. Nesse sentido, desenvolveu-se estudo sobre dinâmica da institucionalização de idosos através da análise da oferta de leitos e características demográficas dos residentes em asilos.

#### Métodos

Foi realizado levantamento dos asilos de idosos do Município de Belo Horizonte, MG. Foram registradas datas de nascimento e admissão de 1.128 residentes de 33 dos 40 asilos em funcionamento no município. A lotação foi calculada através da capacidade informada e da taxa de institucionalização, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

#### Resultados

As taxas de institucionalização de idosos (65+) do município foram 0,9% (mulheres) e 0,3% (homens). A lotação mediana dos asilos era de 92%. Dentre os 1.128 residentes arrolados (92,5% do total), as mulheres (81%) apresentavam maiores médias de idade (76,4 x 70,4 anos;  $p=0,00$ ) e estada (5,6 x 4,5 anos;  $p=0,01$ ).

#### Discussão/Conclusões

Elevada lotação, listas de espera nos asilos filantrópicos (85% do total) e rígidos critérios para admissão (metade recusava idosos demenciados ou dependentes) sugerem que a baixa taxa de institucionalização se deve à escassez de vagas. A predominância de idosas reflete a prevalência de viúvas ou separadas na comunidade (66% contra 76% de homens casados). A proporção de homens adultos (31% < 65 anos) sugere dificuldade de se auto-sustentarem após a viuvez. Elevada taxa de mortalidade (24% durante 20 meses de acompanhamento de amostra aleatória de 263 residentes), incompatível com o rigor dos critérios de admissão, determina a baixa mediana de estada (3 anos). Os dados refletem o anacronismo de um sistema não direcionado à manutenção dos idosos em seus próprios domicílios.

### Keywords

*Demographic aging. Homes for the aged, statistics. Health and service needs and demand.*

### Abstract

#### Introduction

*Epidemiological and social changes related to population aging in Brazil will probably increase the need for nursing homes (NH). The study analyses the dynamics of*

*institutionalization in Belo Horizonte, a 3 million inhabitant city of whom 8.0% are aged 60 or more.*

#### *Methods*

*Age and length of stay of 1,128 NH residents (92.5% of the estimated population) was registered and occupancy and institutionalization rates were determined.*

#### *Results*

*Among women aged 65+ in Belo Horizonte, 0.88% were living in NH; among men, 0.26%. Occupancy rates were 92%. Women (81%) were older than men (76.4 x 70.4 years; two-tailed t test = 6.4; p=0.00) and lived there for a longer period (5.6 x 4.5 years; two-tailed t test = 2.6; p=0.01). Almost 1/3 of the men were aged < 65.*

#### *Conclusions*

*High occupancy rates, long waiting lists and hard criteria for admission (half reject demented or dependent individuals) insinuates that these low institutionalization rates are related to scarcity of beds. The preponderance of women reflects the proportion of those widowed or separated in the community (66% of those aged 65+, versus 76% of married man). The high frequency of institutionalized men aged <65 suggests lower capacity of maintaining themselves after widowhood. High death rates (24% during a 20 month follow-up of a 263 random sample) determines the small median length of stay (3 years). These data unveil the anachronism of a system which is not directed towards the maintenance of the Brazilian older people among their families and homes.*

## INTRODUÇÃO

O processo de transição demográfica que hoje o Brasil atravessa em ritmo acelerado se associou, em diversos países, ao aumento da demanda por instituições de longa permanência<sup>15</sup>. A correlação multicausal entre estrutura etária da população e demanda por asilos<sup>10</sup> é determinada por seu perfil social e de saúde. Controladas tais variáveis, a idade torna-se um fator de risco menor<sup>14</sup>. Idosos residentes na comunidade nas principais capitais brasileiras apresentam alta prevalência de fatores de risco para institucionalização<sup>4,10</sup>: doenças crônico-degenerativas e suas seqüelas, hospitalização recente e dependência para realizar atividades da vida diária\*.

A “transição social” que aumentou as taxas de institucionalização\*\* em outros países<sup>15</sup> também tem ocorrido no Brasil. A drástica queda da taxa da fecundidade reduz a disponibilidade de cuidadores domiciliares. Efeito tardio da transição demográfica, a redução do potencial de cuidados providos pelas mulheres\*\*\* – em média 68%, entre 1960 e 1990, em alguns países europeus<sup>9</sup> – deverá ocorrer de modo ainda mais rápido no Brasil nos próximos anos<sup>11</sup>. A participação feminina no mercado de trabalho retira do domicílio a figura tradicionalmente convocada para os cuidados dos pais

ou sogros. Novos arranjos familiares – mulheres sós, mães solteiras, casais sem filhos, filhos que emigraram – reduzem a perspectiva de envelhecimento em um ambiente familiar seguro<sup>1</sup>. Fatores de risco para a institucionalização<sup>14</sup> como morar só, suporte social precário e baixa renda (associada à viuvez, aposentadoria, menor oportunidade de empregos formais e estáveis e aumento dos gastos com a própria saúde) são cada vez mais frequentes no Brasil<sup>1,4</sup>.

A internação do idoso em uma instituição de longa permanência é uma alternativa em certas situações: necessidade de reabilitação intensiva no período entre a alta hospitalar e o retorno ao domicílio, ausência temporária do cuidador domiciliar, estágios terminais de doenças e níveis de dependência muito elevados. Tal subjetividade transforma a decisão de internar numa função da disponibilidade da assistência domiciliar provida pelo tripé família-Estado-sociedade. A internação definitiva de idosos com baixos níveis de dependência é o paradigma de um modelo anacrônico de assistência já abandonado em diversos países, e em muito similar ao tratamento psiquiátrico baseado no modelo manicomial.

Através da análise estatística da oferta de leitos e de características demográficas da população resi-

\* Atividades como passar da cama para uma cadeira, alimentar-se, cuidar da própria higiene e outros.

\*\* Número de indivíduos residindo em asilos em relação à população da mesma faixa etária.

\*\*\* Número de mulheres entre 46 e 69 anos em relação à população com 70 anos ou mais.

dente em asilos, o presente artigo propõe-se a discutir a dinâmica da institucionalização de idosos no Município de Belo Horizonte.

## MÉTODOS

No primeiro trimestre de 1994 foi realizado levantamento dos asilos de idosos\* do município, ampliando as listagens elaboradas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS) e Fundação João Pinheiro<sup>7</sup>. Dos 40 asilos em funcionamento, 33 (82,5%) informaram, utilizando a documentação de suas secretarias, nome, sexo e datas de nascimento e admissão de seus residentes. Se incluídos seis asilos que não informaram os dados (com 49 idosos segundo a SMDS) e um não contactado a tempo (com 33 residentes), o total de residentes de asilos do município naquela data poderia ser estimado em 1.220 indivíduos.

Dentre os 1.138 residentes arrolados (93,3% do total estimado), foram excluídos da análise, 12, cujo ano de admissão ou nascimento não era conhecido. Para residentes cujo dia ou mês de nascimento (n=25) ou admissão (n=35) eram desconhecidos, arbitrou-se como *mês de nascimento* o mês de maio, e *dia do nascimento*, o dia primeiro. Procedimento similar foi adotado em relação à data de admissão.

A análise estatística foi realizada no programa Minitab for Windows 10.2, 1994 e a comparação de subpopulações através do Teste *t* para amostras independentes<sup>6</sup>. As variáveis *idade* e *estada* foram calculadas no dia 1/5/94, através das datas de nascimento e admissão no asilo. A variável *lotação* dos asilos refere-se ao número de residentes em relação à capacidade informada à SMDS. A população do município em 1994, ano em que a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) não foi realizada, foi calculada como sendo a média daquelas determinadas pelas PNAD de 1993 e 1995. Para as inferências acerca da taxa de institucionalização, os dados dos 1.138 residentes arrolados foram extrapolados para o *total de residentes de asilos do município* estimado acima (i.e. 1.220 indivíduos).

## RESULTADOS

**Asilos:** Asilos para mulheres representavam a maioria (n=22, 54%) e abrigavam 479 residentes (39,3% de 1.220). Apenas um asilo (3,0%) era exclusivo para homens (23 residentes). Comparados aos asilos para mulheres, os asilos mistos (n=17, 43%) abrigavam maior número de residentes (medianas= 32 e 17; t=2,4; p=0,026), mas não havia diferença em relação à lotação, idade e estada. A mediana da população dos 40 asilos era 22,5 residentes e, da lotação, 90,7%. Três quartos dos asilos apresentavam lotação superior a 75% e um quarto superior a 100%. (Figura 1).

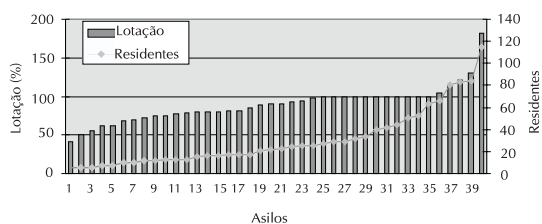


Figura 1 - Número de residentes e lotação dos asilos, por asilo.

**Residentes:** As mulheres representavam a maioria (n=923; 81%), eram mais velhas (76,4 x 70,4 anos; t=6,37; p=0,00) e residiam há mais tempo no asilo (5,6 x 4,5 anos; t=2,6; p=0,01). Quase um terço dos homens (30,7%), mas apenas 15,0% das mulheres não eram idosos. Por outro lado, quase um quarto das mulheres (24,3%), mas apenas 12,7% dos homens tinha 85 anos ou mais. Da população institucionalizada do município, 41,6% tinha sido admitida no asilo havia menos de três anos (Tabela e Figura 2).

Tabela - Idade e estada dos residentes de asilos.

	Idade (anos)			Estada (meses)		
	Mulheres	Homens	Ambos	Mulheres	Homens	Ambos
Mediana	78	70	77	39,5	38	39
Desvio padrão	11,7	12,6	12,1	72,7	75,6	73,5
Mín./ Máximo	25/104	26/103	25/104	1/449	0/440	0/449
1º e 3º quartis	69/84	62/80	67/84	15/96,5	9,5/96,5	14/96,5

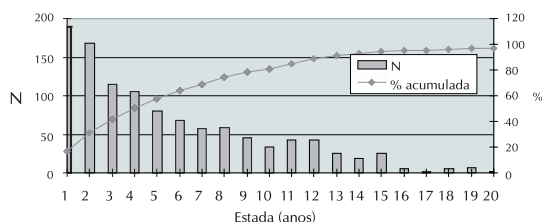


Figura 2 - Distribuição dos residentes de asilos, por estada.

**Taxa de institucionalização:** Em 1994 a população com 60 anos ou mais representava 6,6% do total do município (mulheres: 7,4%; homens: 5,7%) e a população com 70 anos ou mais, 2,6% (mulheres: 3,3%; homens: 1,9%). Na faixa etária de 60 anos ou mais, 0,46% residiam em asilos (mulheres: 0,65%; homens: 0,19%). Na faixa etária de 65 anos ou mais,

\*Neste estudo os termos "idosos" e "asilos" designam, respectivamente, "indivíduos com idade superior a 64 anos" e "instituições residenciais para idosos", independente da oferta de serviços médicos.

a proporção era maior: 0,64% (mulheres: 0,88%; homens: 0,26%). A proporção de idosas institucionalizadas era significativamente maior que a de idosos: o dobro na faixa etária de 65 a 69 anos, e mais que o triplo na faixa etária de 70 anos ou mais (Figura 3).

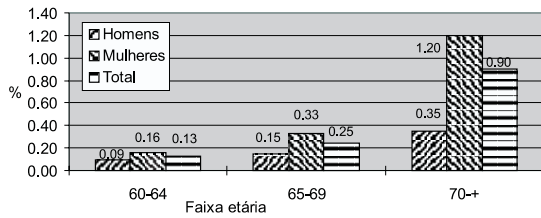


Figura 3 - Proporção de idosos residindo em asilos, por idade e gênero, em 1994.

## DISCUSSÃO

**Pequena proporção de idosos vive em asilos.** Taxas de institucionalização não dependem somente da estrutura etária ou desenvolvimento de um país, mas de fatores culturais, grau de suporte familiar, disponibilidade de serviços alternativos e mesmo da definição de “asilos” (ex. com ou sem cuidados médicos) e cobertura dos sistemas de seguridade social<sup>14</sup>. Taxas mais elevadas (4% a 11%), de países em fases avançadas da transição demográfica<sup>9</sup>, são consideradas ainda baixas<sup>15</sup> diante da proporção de idosos recebendo outros tipos de assistência domiciliar (ex: auxílio técnico e financeiro para adaptações arquitetônicas, fornecimento de refeições, cuidados de enfermagem).

A taxa observada no presente estudo (0,6%), característica de países subdesenvolvidos<sup>15</sup>, poderia ser atribuída à pequena proporção de *idosos muito idosos* na população. A taxa de institucionalização de idosos “jovens” nos EUA (pouco mais de 1% daqueles entre 65 e 74 anos), por exemplo, é tão baixa quanto a da população com 70 anos ou mais no presente estudo (0,9%). A maioria dos idosos residindo em asilos na Europa tem mais de 80 anos<sup>9</sup> e, nos EUA e Canadá, 4/5 da população institucionalizada tem pelo menos 75 anos<sup>12,15</sup>.

No entanto, há que se considerar as condições de vida em países subdesenvolvidos, determinantes de um envelhecimento “funcional” mais veloz que o “cronológico”. A mortalidade por acidente vascular cerebral (AVC) entre os 65-74 anos no Canadá, por exemplo, equivale à observada em indivíduos de 55-64 anos em países da América do Sul<sup>8</sup>. É possível que brasileiros com 65 anos apresentem taxas de dependência – e demanda por asilos – similares às de idosos europeus com 75 anos ou mais.

As estimativas apontam para demanda por asilos ainda maior no futuro próximo; a fase de crescimento rápido da proporção de idosos no Brasil (de 5,1% no ano 2000 para 14,2% em 2050) deverá se iniciar por volta de 2010<sup>11</sup> (Figura. 4). Como em outros países, o maior crescimento deverá ser o do grupo etário com 75 anos ou mais<sup>15</sup>.

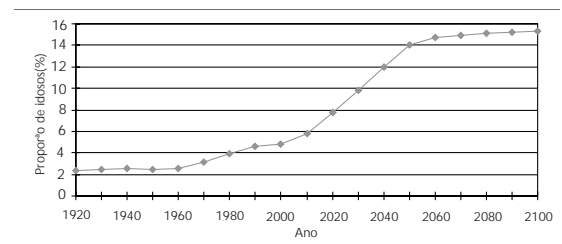


Figura 4 - Proporção de idosos na população brasileira entre 1920 e 2100. Extraída de Machado<sup>11</sup>, 1993.

Apesar da possibilidade de que laços afetivos mais fortes ou diferentes arranjos familiares (ex: filhos e netos residindo no domicílio dos idosos) possam evitar ou retardar a institucionalização, a elevada taxa de ocupação dos asilos indica que a dificuldade de acesso parece ser o fator realmente limitante. A hipótese é reforçada pelas condições para admissão exigidas pelos asilos. A maioria dos filantrópicos não aceitava idosos demenciados (n=21) ou acamados (n=16) e vários recusavam idosos com doenças orgânicas. Dados preliminares de um novo levantamento realizado em 1998 indicam a existência de longas listas de espera para a admissão nos asilos filantrópicos.

**O Estado ausente, os asilos lotados.** A grande variabilidade do número de leitos reflete a diversidade de iniciativas da comunidade em prover assistência asilar aos idosos. Cerca de 65% dos asilos são vinculados à Sociedade São Vicente de Paulo (SSVP), 15% a entidades religiosas e, a maioria dos restantes, à iniciativa privada. Asilos filantrópicos mantêm 85,3% do total residentes. Nenhum asilo é mantido pela municipalidade, que contribui com o equivalente a 1/10 do salário mínimo por residente/mês. A capacidade do asilo não se correlaciona à entidade mantenedora (a SSVP mantém asilos com 5 a 83 residentes; a iniciativa privada, 16 a 43 residentes), mas aos serviços oferecidos. Exceções à parte, asilos com maior capacidade têm infra-estrutura mais completa e freqüentemente prestam algum tipo de serviço (médico ou de reabilitação) na própria instituição<sup>5</sup>.

No presente estudo, um quarto dos asilos abriga número de residentes maior que a capacidade total

informada à SMDS e, de cada 4 asilos, 3 têm lotação superior a 75%. Embora os dados possam refletir aumento da capacidade dos asilos desde o cadastramento da SMDS, eles demonstram também a reduzida oferta de leitos disponíveis para novas admissões, fato corroborado pelas grandes listas de espera dos asilos filantrópicos.

**População feminina de idosos.** A institucionalização parece ser, em grande medida, uma questão feminina: as mulheres constituem 81,1% da população dos asilos. Do total de idosas do município, 0,88% reside em asilos, mais que o triplo da proporção de idosos (0,26%). No Canadá e Israel as mulheres representam 70% dos residentes idosos<sup>15</sup>. Nos EUA a proporção de mulheres dentre os idosos institucionalizados aumenta de acordo com idade e tem crescido nos últimos 30 anos<sup>12</sup>.

Tal tendência se explica, em parte, pelo fato de as mulheres viverem mais que os homens (em 1995, para cada 100 mulheres com 70+ anos em Belo Horizonte, existiam apenas 50 homens da mesma faixa etária)<sup>4</sup>, tornarem-se viúvas mais cedo, apresentarem maior dificuldade para casar ou para o recasamento após separação ou viuvez, e menores níveis de instrução, taxa de ocupação e renda<sup>1,2,7</sup>. A proporção de idosas morando sós – e com renda ainda menor – tem aumentado no Brasil<sup>1</sup>. Em 1993, a maioria das idosas (66,0%) eram viúvas, solteiras ou separadas, enquanto o inverso se observava dentre os homens (76,3% casados), tendência freqüente na América Latina<sup>4,10</sup>.

O fato também se explica pela não-admissão de homens em vários asilos. Embora aparentemente uma situação vantajosa – pois se mantêm fora dos asilos – homens de menor renda, viúvos ou dependentes devem enfrentar grande dificuldade para admissão.

**População masculina institucionalizada.** A idade mais elevada das mulheres não é explicada por mortalidade precoce dos homens nos asilos, como ocorre na comunidade; em amostra aleatória de 263 residentes, acompanhada durante 20 meses, a mediana de idade dos homens que faleceram foi semelhante à das mulheres (77,5 x 80,3 anos,  $p=0,9$ )<sup>5</sup>. Tampouco justifica tal tendência a hipótese de que homens *muito* idosos\* retornariam precocemente à comunidade, permanecendo nos asilos por menos tempo que as mulheres *muito* idosas (a mediana de idade das 11 mulheres da amostra que retornaram à comunidade foi 79 anos e, a dos 7 homens, 69 anos)<sup>5</sup>. A razão para a diferença de idades deve ser buscada no momento

da admissão. Dentre os residentes com até 6 meses de estada (97 mulheres, 33 homens, 11,4% do total) as mulheres eram cerca de 8 anos mais velhas que os homens (77,2 x 68,9;  $p=0,00$ ).

A menor proporção de homens idosos vivendo sós na comunidade, se comparados às mulheres, mostra também seu maior grau de dependência de filhos ou parentes<sup>1</sup> e pode explicar a elevada proporção de homens com menos de 65 anos dentre os institucionalizados. Além disso, é provável que dentre os idosos muito idosos seja maior a proporção de homens que não preenchem os critérios de admissibilidade dos asilos, já que eventos geradores de dependência, como o AVC, ocorrem mais cedo em homens.

**Indícios de elevada mortalidade.** A distribuição dos residentes por tempo de estada tem mediana de 39 meses, ou seja, pouco menos de metade dos residentes vive nos asilos há mais de 3 anos. Observa-se ainda relação inversa entre tempo de estada e número de residentes (Figura 4). Essa tendência poderia ocorrer se houvesse aumento progressivo do número de leitos ou da taxa de ocupação a cada ano, mas os dados preliminares do novo levantamento de 1998 se contrapõem a esta possibilidade.

O fato pode ser explicado pela perda progressiva de residentes, identificada no acompanhamento longitudinal de 20 meses (31,2% de perdas, sendo 76,8% por óbito e 23,2% por alta)<sup>5</sup>. A alta taxa de renovação da população dos asilos, aparentemente determinada por óbitos, é incompatível com o rigor dos critérios de admissão.

Estudos brasileiros sobre asilos são infreqüentes, e publicações sobre idosos não abordam a questão, ou mencionam a inexistência de dados disponíveis<sup>1</sup>. A imprensa, no entanto, denuncia a má qualidade da assistência, como no episódio onde quase 100 idosos faleceram em menos de três meses em uma clínica no Rio de Janeiro<sup>4</sup>, ou a reportagem sobre asilos no Município de São Paulo, onde se descrevia um asilo para 114 idosos: “... é sujo por fora e cheira mal”; segundo seu diretor, por sobreviver de doações, “a casa está se arrastando”, e, embora aberta há cinco anos, “nunca foi visitada pela Vigilância Sanitária” e “não obedece uma só norma do Ministério da Saúde”<sup>4</sup>.

Estudos realizados em Belo Horizonte mostraram que 98% das instituições não possuíam enfermeira e em 96% delas o atendimento médico era realizado em postos de saúde ou por médicos voluntários, em visitas esporádicas. Atividades de fisioterapia, terapia ocupa-

\* Aqueles com 85 anos ou mais

cional e psicologia eram oferecidos em menos de 15% delas<sup>7,13</sup> e, nos asilos de médio e grande porte, existiam indícios de transmissão nosocomial de tuberculose<sup>5</sup>.

## COMENTÁRIOS FINAIS

O presente estudo mostrou que pequena proporção de idosos reside em asilos, provavelmente em virtude da insuficiência de vagas e excessivo rigor dos critérios de admissão. Idosas independentes e homens com menos de 65 anos perfazem significativa parcela da população institucionalizada. Asilos lotados e com filas de espera para internar, de modo definitivo, idosos com baixos níveis de dependência, são o retrato fiel de uma sociedade que não oferece a seus idosos outros modelos de assistência.

Se, por um lado, a fragilidade do tripé família-Estado-sociedade tem sido incapaz de garantir a manutenção de idosos com baixos níveis de dependência em seu domicílio, por outro, aos idosos altamente dependentes ou em estágios terminais, resta a opção de internação hospitalar, invariavelmente bloqueando leitos destinados a outras finalidades.

Há que se assegurar condições básicas aos idosos (alimentação, habitação, saneamento), pois estas resultam

em condições de saúde melhores do que aquelas obtidas com o direcionamento dos recursos para cuidados médico-hospitalares. Há que se atuar na prevenção das sequelas de doenças crônico-degenerativas e acidentes (ex: osteoporose-quedas-fratura) e oferecer aos idosos a chance de participar de atividades produtivas que maximizem a utilização de seu patrimônio intelectual e cultural.

A implementação de políticas de fiscalização e suporte às instituições de longa permanência deveria, idealmente, antecipar-se ao crescimento inevitável da demanda por vagas nas próximas décadas. Tal demanda será significativamente reduzida se estimuladas as modalidades alternativas de assistência: hospitais-dia, centros de convivência, reabilitação ambulatorial e serviços de enfermagem domiciliar. Contribuiria sobremaneira o suporte aos cuidadores através da isenção de taxas, formação de grupos (ex. "familiares de portadores de Alzheimer") e facilitação do acesso aos serviços de saúde. Na Inglaterra estima-se que 1/3 dos idosos institucionalizados poderiam ser mantidos em casa – por serem física e mentalmente capacitados para tal – a custos muito menores para o Estado<sup>3</sup>.

A irreversibilidade do envelhecimento populacional brasileiro deve ser encarada não só como uma conquista, mas como responsabilidade de toda a nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

1. Berquó E. Algumas considerações demográficas sobre o envelhecimento da população no Brasil. In: Ministério da Previdência e Assistência Social. *Anais do I Seminário Internacional "Envelhecimento Populacional; uma agenda para o final do século"*. Brasília: MPAS; 1996. p. 16-34.
2. Berquó E. Características demográficas e socioeconômicas da população idosa. Diferenças inter e intra-regionais. Debate. In: *Anais do Seminário Nacional dos Especialistas Multidisciplinares em Terceira Idade*; Belo Horizonte, 1992; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro; 1992. p. 79-82.
3. Brocklehurst JC. The geriatric service and the day hospital in the UK. In: Brocklehurst JC, Tallis RC. *Textbook of geriatric medicine and gerontology*. 4<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1993. p. 1005-15.
4. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública* 1997;31:184-200.
5. Chaimowicz F. *Estudo longitudinal da resposta ao teste tuberculínico em idosos institucionalizados do Município de Belo Horizonte. Uma busca de evidências de transmissão nosocomial da tuberculose* [dissertação]. Belo Horizonte (MG): UFMG; 1997.
6. Colton T. *Statistics in medicine*. Boston: Little, Brown and Company; 1974. Chapter 4: Inference on means.
7. Fundação João Pinheiro. *População idosa em Minas Gerais e políticas de atendimento*. Belo Horizonte: 1993. v. 1: Perfil da população idosa e políticas de atendimento na Região Metropolitana de Belo Horizonte [versão preliminar].
8. Gutman G. 1º Seminário Internacional "Envelhecimento Populacional; uma agenda para o final do século"; Brasília. MPAS/ SAS; 1996.
9. Havens B. Long term care into the 21st century. *Bold* 1997;7:2-4.
10. Kinsella K. Population ageing in developing countries. In: Calleja J, editor. *Meeting the challenges of ageing populations in the developing world; Proceedings of an experts' group meeting*. Malta: International Institute of Aging; 1996. p. 23-46.
11. Machado CC. Projeções multirregionais da população: o caso brasileiro (1980-2020) [dissertação]. Belo Horizonte (MG): UFMG; 1993.

12. National Institute on Aging. U.S. Department of Commerce. *Aging in the United States: Past, present and future*. Washington (DC); 1998.
13. Paula ASV. Alguns comentários sobre a situação dos estabelecimentos de assistência asilar a idosos de Belo Horizonte. *Bol Epidemiol SUS-MG* 1994;3:1-3.
14. Rubenstein LZ, Nasr SZ. Health service use in physical illness. In: Ebrahim S, Kalache A. *Epidemiology in old age*. London: BMJ Publishing Group; 1996. p. 106-25.
15. U.S. Bureau of the Census. An aging world II. *Int Popul Rep* 1992;25:92-3.