

Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira*

Samuel Kilsztajn**
Anacláudia Rossbach**
Marcelo Bozzini da Câmara**
Manuela Santos Nunes do Carmo**

Apesar da queda da taxa de natalidade, a população brasileira ainda é relativamente jovem. As projeções das Nações Unidas, contudo, apontam que em 2050 a estrutura etária da população brasileira será semelhante à atual estrutura etária dos países desenvolvidos. A partir do levantamento das características de saúde do brasileiro da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), das estatísticas do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde e das estimativas do Ministério da Saúde para o gasto público com saúde em 1998, o objetivo do artigo é: (a) estudar as causas de morbidade, a utilização dos serviços e o gasto com saúde por parte da população em 1998, e (b) projetar o crescimento da demanda por serviços e do gasto com saúde no Brasil em decorrência do envelhecimento da população e do nível de renda per capita do país em meados do século XXI.

Palavras-chave: Demografia; Saúde pública; Economia da saúde; Gerontologia.

A queda da taxa de natalidade vem alterando a estrutura etária da população brasileira. O país atravessa um período de transição epidemiológica em que doenças infecto-parasitárias coexistem com a crescente prevalência de doenças crônico-degenerativas (Monteiro, 1995; Baer *et al.*, 2000).

As projeções das Nações Unidas apontam que em 2050 a estrutura etária da população brasileira será semelhante à atual estrutura etária dos países desenvolvidos (United Nations, 2003). Considerando-se que a oferta de serviços

de saúde e o gasto com saúde de cada país, dado seu modelo de assistência médico-hospitalar, dependem de seu nível de renda e da estrutura etária de sua população, este artigo tem por objetivo: (a) estudar as causas de morbidade, a utilização de serviços e o gasto com saúde por parte da população brasileira em 1998; e (b) projetar o crescimento da demanda por serviços e do gasto com saúde no Brasil em decorrência do envelhecimento da população e do nível de renda *per capita* do país em meados do século XXI.

* Trabalho apresentado no XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu, MG, novembro de 2002, e no VII Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, Brasília, DF, julho-agosto de 2003. Agradecemos a colaboração de César Roberto Leite da Silva, Demetrius Burgin de Figueiredo e Gustavo Toshiaki Lopes Sugahara, e as sugestões dos pareceristas da REBEP.

** Pesquisador do Laboratório de Economia Social (LES) do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política da PUC-SP.

A projeção do crescimento da demanda por serviços e do gasto com saúde para 2050 deve ser entendida como uma sinalização das mudanças na estrutura etária da população brasileira que estão em curso, e servir de suporte para o planejamento e para a adaptação da oferta à demanda de serviços de saúde no país.

A próxima seção apresenta as taxas de morbidade hospitalar e mortalidade ao longo do ciclo vital e a seção seguinte, a estrutura atual e as projeções de envelhecimento da população brasileira. As causas de morbidade, a utilização de serviços e o gasto com saúde por faixa etária e por classes de rendimento são tratados, respectivamente, nas duas seções subseqüentes. Por fim, apresentam-se as projeções da demanda por serviços e gastos com saúde e as considerações finais do trabalho.

Ciclo vital, morbidade hospitalar e mortalidade

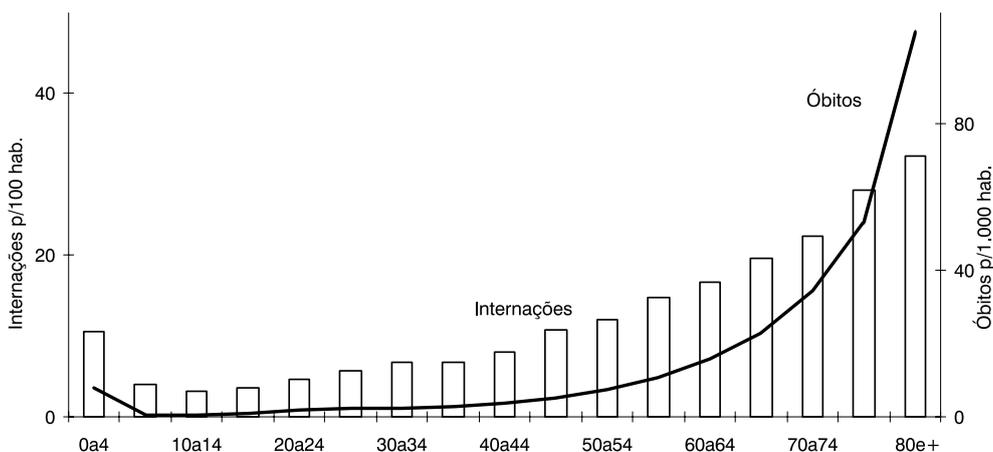
A taxa de morbidade hospitalar e mortalidade é relativamente alta nos primeiros cinco

anos de vida, mais precisamente no primeiro ano, no primeiro mês e, principalmente, na primeira semana dos nascidos vivos (Maranhão *et al.*, 1999).

O período dos 5 aos 44 anos de idade é normalmente denominado de período saudável do ciclo vital. Embora o processo natural de envelhecimento e morte se inicie no nascimento, é só a partir dos 45 anos que o envelhecimento é acompanhado por uma elevação significativa das taxas de morbimortalidade da população¹. Mesmo as agressões e os acidentes de trânsito, que constituem as maiores causas de morbidade e mortalidade para adolescentes e adultos jovens, não registram taxas significativas para a faixa etária dos 5 aos 44 anos de idade, quando comparadas às taxas para todas as causas de morbi-mortalidade das demais faixas etárias.

O Gráfico 1 apresenta a morbidade hospitalar, expressa na taxa de internação, e a taxa de mortalidade da população brasileira em 1998 a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD² (FIBGE, 2000) e do Sistema de Informações sobre

GRÁFICO 1
Taxas de internação e mortalidade - Brasil, 1998



Fonte: Elaborado a partir de FIBGE (2000) e Datasus (2001b).

¹ A mortalidade, morbidade hospitalar e morbidade podem ser consideradas, respectivamente, a ponta do *iceberg*, a camada intermediária e a base da morbi-mortalidade.

² A pesquisa refere-se aos 12 meses decorridos entre outubro de 1997 e setembro de 1998.

Mortalidade – SIM (Datusus, 2001b)³. A taxa de internação, com exclusão dos partos⁴, que registrava uma média de 5,0 internações para cada 100 habitantes entre 5 e 44 anos, cresce significativamente a partir dos 45 anos, para atingir 32,3 internações por 100 pessoas com 80 anos e mais de idade. A taxa de mortalidade, com uma média de 1,7 óbito por 1.000 habitantes entre 5 e 44 anos, também cresce significativamente a partir dos 45 anos, para atingir 103,9 óbitos a cada 1.000 pessoas com 80 anos e mais de idade⁵.

Envelhecimento da população brasileira

A estrutura etária da população brasileira, apesar da recente queda da taxa de natalidade, ainda é relativamente jovem. As pessoas com 45 anos e mais de idade representavam 20,4% e as pessoas com 65 anos e mais apenas 5,2% da população brasileira no ano 2000. Contrariamente ao indicado pelo senso comum, o processo de envelhecimento da população brasileira, tal como observado até hoje, é resultado do declínio da fecundidade, e não da mortalidade (Carvalho e Garcia, 2003), embora a expectativa de vida ao nascer das pessoas que completaram 65 anos em 2000

fosse de apenas 43 anos ao nascerem, em 1935 (FIBGE, 1987).

A Tabela 1 apresenta a estrutura etária da população do México, Brasil, Argentina, Estados Unidos, França e Japão em 2000. O Japão é o país que apresentava o maior percentual de pessoas com 45 anos e mais e com 65 anos e mais de idade entre os países analisados – respectivamente, 45,4% e 17,2%.

De acordo com as projeções das Nações Unidas, em 2050 a estrutura etária da população brasileira será semelhante à atual estrutura etária dos países desenvolvidos, com 45,0% de pessoas com 45 anos e mais de idade e 19,8% de pessoas com 65 anos e mais de idade (ver Tabela 2).

A população brasileira com até 44 anos de idade deverá decrescer em termos absolutos entre 2000 e 2050, e as estimativas apontam um total de 105 milhões de pessoas com 45 anos e mais de idade em 2050, que corresponde a um crescimento de 199% em relação ao ano 2000. Para as pessoas entre 65 e 74 anos as estimativas apontam um crescimento de 321% entre 2000 e 2050, e para as pessoas com 75 anos e mais de idade o crescimento estimado é de 622% no mesmo período.

TABELA 1
Estrutura etária da população (%) - 2000

	Faixa etária				45 e mais anos			
	0 a 4	5 a 44	45 e +	Total	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 e +
México	11,4	71,0	17,5	100,0	7,8	4,9	3,0	1,8
Brasil	9,6	70,0	20,4	100,0	9,5	5,8	3,5	1,7
Argentina	9,4	62,6	28,0	100,0	10,4	7,8	6,0	3,8
USA	7,2	58,5	34,3	100,0	13,4	8,6	6,5	5,8
França	6,2	54,5	39,2	100,0	14,0	9,2	8,7	7,2
Japão	4,8	49,8	45,4	100,0	15,3	12,9	10,2	7,0

Fonte: Elaborado a partir de United Nations (2003).

³ O número de óbitos de menores de 1 ano do SIM foi ajustado pela taxa de mortalidade infantil que estima subnotificação (Simões, 2000).

⁴ O número total de internações é o resultado do número de pessoas internadas vezes o número de internações por pessoa internada nos últimos 12 meses. A PNAD só pesquisou o motivo da última internação.

⁵ Para a ponderação das internações e óbitos utilizou-se a população da PNAD de 1998, que não inclui a população rural da antiga região Norte (estimada em 2,5% da população brasileira em 1991).

TABELA 2
Projeção da população brasileira - 2000-2050

	Faixa etária				45 e mais anos			
	0 a 4	5 a 44	45 e +	Total	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 e +
População (milhões)								
2000	16.445	120.250	35.100	171.795	16.246	9.979	5.954	2.921
2025	14.549	128.323	73.500	216.372	28.025	22.381	14.708	8.386
2050	13.139	114.983	105.019	233.141	30.195	28.663	25.069	21.092
Estrutura (%)								
2000	9,6	70,0	20,4	100,0	9,5	5,8	3,5	1,7
2025	6,7	59,3	34,0	100,0	13,0	10,3	6,8	3,9
2050	5,6	49,3	45,0	100,0	13,0	12,3	10,8	9,0
Índice (2000 = 100)								
2000	100	100	100	100	100	100	100	100
2025	88	107	209	126	173	224	247	287
2050	80	96	299	136	186	287	421	722

Fonte: Elaborado a partir de United Nations (2003).

Causas de morbidade, utilização de serviços e gasto com saúde por faixa etária

A PNAD de 1998, entre outras características da saúde da população, pesquisou a prevalência de doenças crônicas; o estado de saúde da população e a procura por serviços de saúde nas duas últimas semanas anteriores à pesquisa; o número de consultas médicas e internações hospitalares em 12 meses; e o gasto privado das famílias com saúde.

Percorremos, a seguir, os indicadores acima citados para mensurar e analisar a prevalência da morbidade, a utilização dos serviços de saúde e o gasto por parte da população com 45 anos e mais de idade dividida em quatro faixas etárias (45 a 54 anos; 55 a 64 anos; 65 a 74 anos; e 75 anos e mais de idade). Para a morbidade hospitalar em 1998 dispomos também do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), que fornece o número de internações e o

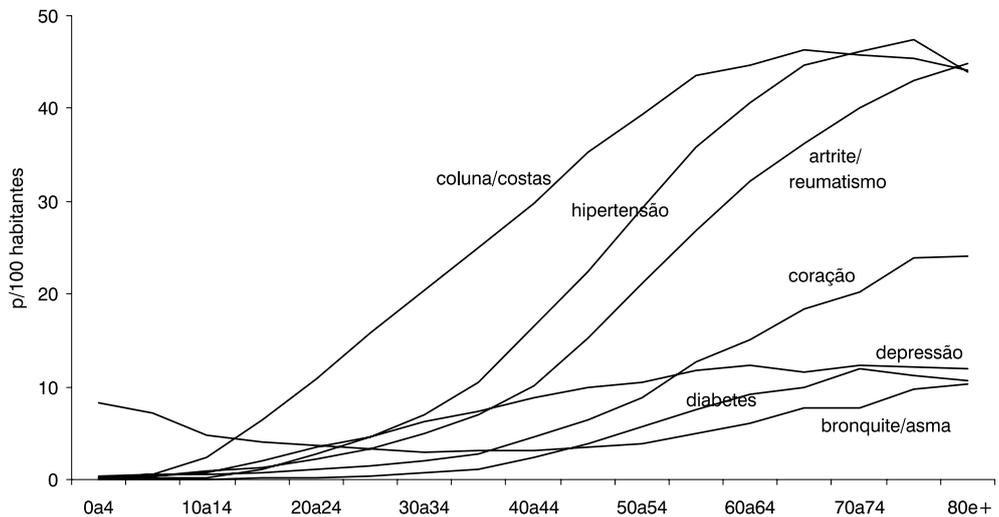
valor pago pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por capítulos de acordo com a Classificação Internacional de Doenças em sua 10ª revisão – CID/10 (Datusus, 2001a). Ainda como um indicador da saúde da população, dispomos do número de óbitos em 1998, também distribuídos de acordo com a CID/10 (Datusus, 2001b)⁶.

As doenças crônico-degenerativas, por definição, acompanham o processo de envelhecimento da população. Os dados da PNAD permitem dimensionar a prevalência de doenças crônicas por faixa etária. O Gráfico 2 apresenta as principais doenças crônicas que atingem a população com 45 anos e mais de idade. Doenças de coluna/costas, artrite/reumatismo e hipertensão são as doenças crônicas mais freqüentes, que chegam a atingir quase 50% das pessoas em algumas faixas etárias analisadas. Doenças do coração, depressão, diabetes e bronquite/asma formam um segundo grupo de doenças de acordo com sua prevalência na população a partir dos 45 anos de idade⁷.

⁶ Para as internações utiliza-se a causa de morbidade por ocasião da internação, que não coincide necessariamente com a causa básica de mortalidade utilizada no registro do óbito (Lebrão, 1997).

⁷ Um terceiro grupo entre as doenças crônicas pesquisadas pela PNAD é formado por doença renal crônica, tendinite/tenossinovite, câncer (neoplasias), tuberculose e cirrose.

GRÁFICO 2
Prevalência de doenças crônicas - Brasil, 1998



Fonte: Elaborado a partir de FIBGE (2000).

TABELA 3
Morbidade e utilização de serviços de saúde - Brasil, 1998

	0 a 4	5 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 e +	Total
Habitantes (milhões)*	15,0	109,1	14,9	9,8	6,2	3,3	158,2
Habitantes (%)	9,5	68,9	9,4	6,2	3,9	2,1	100,0
Estado de saúde (em 2 semanas - % habitantes)							
Esteve doente	6,6	4,8	8,2	11,3	13,2	18,4	6,3
Esteve acamado	4,1	2,9	5,2	7,1	8,7	13,5	3,9
Procura por serviços de saúde (em 2 semanas - nº p/100 habitantes)							
Para exames de rotina	6,3	4,5	10,1	12,1	14,3	13,0	6,2
Para tratamento	1,9	1,9	4,1	5,7	7,2	5,0	2,6
Por doença	10,7	4,7	8,3	10,6	13,6	14,6	6,5
Consultas médicas/ano							
Usuários (% hab.)	68,4	48,9	62,2	68,1	72,7	74,3	54,7
Nº p/usuário	4,1	3,3	4,4	4,9	5,2	5,3	3,8
Nº p/habitante	2,8	1,6	2,7	3,3	3,8	3,9	2,1
Internações/ano**							
Usuários (% hab.)	7,8	3,7	7,3	10,2	13,3	17,7	5,5
Nº p/usuário	1,4	1,3	1,6	1,5	1,6	1,7	1,4
Nº p/100 hab.	10,5	5,0	11,3	15,6	20,8	30,2	7,9
Sistema Único de Saúde**							
Nº internações/ano (% hab.)	11,6	3,3	6,2	9,1	14,1	22,4	5,6
Valor pago/ano (R\$ p/hab.)	33,81	11,26	26,32	39,42	59,59	84,81	20,41
Mortalidade (p/1.000 hab.)	7,8	1,7	6,3	12,9	27,6	78,7	6,1

Fonte: Elaborado a partir de FIBGE (2000) e Datasus (2001a e 2001b).

* Excluída a população da antiga Região Norte.

** Excluídos partos.

De acordo com a Tabela 3, nas duas últimas semanas anteriores à pesquisa 4,8% da população entre 5 e 44 anos esteve doente e 2,9%, acamada. Estes percentuais elevam-se a partir dos 45 anos de idade, para atingirem, respectivamente, 18,4% e 13,5% das pessoas a partir de 75 anos. Neste mesmo período, a procura por serviços de saúde⁸ para realizar exames de rotina ou de prevenção correspondia a 4,5% das pessoas de 5 a 44 anos; para tratamentos ou reabilitação, 1,9%; e por motivo de doença, 4,7%. Todos estes percentuais se elevam a partir dos 45 anos, atingindo, respectivamente, 13,0%, 5,0% e 14,6% da população com 75 anos e mais de idade (ver Tabela 3).

O número de pessoas que consultaram médicos em 12 meses representava 48,9% da população entre 5 e 44 anos e 74,3% das pessoas com 75 anos e mais de idade. Além disso, a média de consultas médicas por usuário era 3,3 consultas médicas por ano para a faixa etária entre 5 e 44 anos e 5,3 consultas médicas por ano para a faixa com 75 anos e mais de idade. Ponderados pelo total da população nestas faixas etárias, estes números registram, respectivamente, 1,6 e 3,9 consultas médicas por ano.

Em relação à morbidade hospitalar, já referida, 3,7% das pessoas entre 5 a 44 anos estiveram internadas em 1998 (com exclusão dos partos). Este percentual alcança 17,7% para a população com 75 anos e mais de idade. O número de internações por pessoa internada também cresce de acordo com a faixa etária. A média de internações por pessoa internada em 12 meses foi de 1,3 para a faixa etária dos 5 aos 44 anos e 1,7 para as pessoas com 75 anos e mais de idade. O número de

internações em 12 meses correspondia a 5,0 por 100 habitantes entre 5 e 44 anos e 30,2 por 100 habitantes com 75 anos e mais de idade⁹.

A PNAD não apresenta a distribuição das internações por causa de morbidade hospitalar¹⁰. Mas o Sistema de Informações Hospitalares (Datusus, 2001a) fornece a distribuição, de acordo com a CID/10, do número de internações hospitalares na Rede/SUS, que representa cerca de 70% do total nacional de internações. Com exclusão dos partos, a Rede/SUS registrou 8,8 milhões de internações em 1998 e a PNAD, 12,6 milhões. Os números da Rede/SUS são consistentes com a análise cruzada do número de internações da PNAD por planos de saúde, SUS e particular.

A Tabela 4 apresenta a participação percentual das principais causas de internações na Rede/SUS por faixa etária. As internações por doenças do aparelho circulatório (que incluem a hipertensão e as doenças do coração pesquisadas pela PNAD) constituíam a maior causa de internação na Rede/SUS para pessoas com 45 anos e mais de idade. Doenças de coluna/costas e artrite/reumatismo, embora apresentassem alta prevalência entre a população de 45 anos e mais de idade, não constituíam causas de internação relevantes. As doenças do aparelho respiratório (que incluem bronquite/asma) apareciam como a segunda maior causa de internação na Rede/SUS para estas faixas etárias. As doenças do aparelho digestivo, geniturinário, infecto/parasitárias, neoplasias (câncer) e metabólicas também eram relevantes do ponto de vista da morbidade hospitalar para pessoas de 45 anos e mais de idade¹¹.

⁸ Número de pessoas que procurou serviços de saúde multiplicado pelo número de vezes que procurou o serviço de saúde nas duas semanas.

⁹ É importante esclarecer que, em relação à morbidade hospitalar, estamos utilizando dois conceitos distintos: pessoas internadas e número de internações. Como 17,7% da população com 75 anos e mais de idade foi internada em 12 meses, e como cada pessoa nesta faixa etária internou-se em média 1,7 vez neste período, o número total de internações correspondia a 30,2 por 100 habitantes.

¹⁰ As internações da PNAD foram subdivididas em tratamento clínico, parto normal, parto cesáreo, cirurgia, tratamento psiquiátrico e exames.

¹¹ As doenças do aparelho digestivo (CID/10) incluem cirrose (PNAD); as do aparelho geniturinário incluem doença renal crônica; as infecto/parasitárias incluem tuberculose; e as metabólicas incluem diabetes.

TABELA 4
Internação hospitalar/SUS* proporcional (%) - Brasil, 1998

	0 a 4	5 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 e +	Total
Ap. circulatório	0,5	5,0	17,3	23,8	27,5	29,0	11,5
Ap. respiratório	40,8	16,0	13,6	18,1	21,1	23,7	22,0
Ap. digestivo	6,5	12,2	13,6	12,0	9,6	7,6	10,5
Ap. geniturinário	2,2	13,1	9,9	6,8	5,9	4,7	8,6
Infecto/parasitárias	20,7	8,8	6,1	5,7	5,3	6,0	10,0
Neoplasias	0,7	4,0	7,0	5,7	5,2	3,5	3,9
Metabólicas	3,5	2,1	3,7	4,5	4,6	4,7	3,3
Demais	25,1	38,8	28,8	23,4	20,9	20,8	30,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborado a partir de Datasus (2001a).

* Partos excluídos.

TABELA 5
Mortalidade proporcional (%) - Brasil, 1998

	0 a 4	5 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 e +	Total
Ap. circulatório	0,8	11,3	29,1	34,4	37,8	37,8	27,6
Neoplasias	1,0	7,7	17,2	19,0	16,7	10,2	11,9
Ap. respiratório	9,7	5,0	6,3	8,5	11,2	14,6	9,9
Metabólicas	3,1	1,8	4,0	5,4	5,9	5,0	4,3
Mal definidas	12,6	9,6	12,9	13,6	14,7	20,8	14,9
Demais	72,9	64,6	30,5	19,1	13,7	11,6	31,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborado a partir de Datasus (2001b).

A duração da internação varia de acordo com a causa de internação e faixa etária. Os transtornos mentais (CID/10), particularmente, que incluem a depressão (PNAD), apresentam elevado número de dias de permanência por internação. As pessoas com 45 anos e mais de idade foram responsáveis por 38,9% do número total de internações e por 40,5% dos dias de permanência na Rede/SUS em 1998 (excluídos partos). Mas, se excluirmos as internações por transtornos mentais (além dos partos), as pessoas com 45 anos e mais de idade foram responsáveis por 39,2% do número total de internações e 44,0% dos dias de permanência na Rede/SUS em 1998.

Podemos ainda comparar as causas de morbidade da PNAD e de morbidade

hospitalar do SIH às causas de mortalidade para as pessoas com 45 anos e mais de idade. As doenças do aparelho circulatório, destacadas tanto como causa de morbidade como de internações, constituíram a maior causa de mortalidade a partir dos 45 anos de idade e foram responsáveis por quase 40% do total de óbitos para as pessoas a partir dos 65 anos. As neoplasias representavam a segunda grande causa de mortalidade para as pessoas nestas faixas etárias e a importância das doenças do aparelho respiratório cresce com a idade. Cabe destacar, também, o crescimento relativo dos óbitos por causas mal definidas, geralmente associados à falta de assistência médica (ver Tabela 5).

A distribuição do gasto privado com saúde das famílias (PNAD) por faixa etária

é prejudicada porque o gasto está associado à pessoa de referência na família e não a cada um de seus membros. Também não existem estimativas para a distribuição do gasto público total e do gasto das empresas por faixa etária da população. A única distribuição possível do gasto com saúde por faixa etária é a do valor pago pelo SUS para as internações hospitalares (R\$ 3,8 bilhões correntes, R\$ 3,2 bilhões excluídos os partos). Para a faixa etária dos 5 aos 44 anos, o valor pago pelo SUS para internações, excluídos os partos, foi de R\$ 11,26 por habitante. Este valor cresce com a faixa etária, para atingir R\$ 84,81 por habitante na faixa de 75 anos e mais de idade (ver Tabela 3).

Causas de morbidade, utilização de serviços e gasto com saúde por classe de rendimento

Para estimar as causas de morbidade, a utilização de serviços e o gasto com saúde por classe de rendimento, dividimos a população em duas grandes categorias de rendimento familiar *per capita*. Uma categoria formada por pessoas com até 3 salários mínimos *per capita*, que representava 84,2% da população em 1998 e apresentava baixo grau de cobertura por planos privados de saúde (16,2%); e outra categoria formada por pessoas com mais de 3 salários mínimos *per capita*, que representava 15,8% da população em 1998 e apresentava alto grau de cobertura por planos privados de saúde (67,1%) (o salário mínimo em 1998 era equivalente a R\$ 130,00).

O gasto privado das famílias com saúde apurado pela PNAD, que está associado à pessoa de referência na família, pode ser incluído na análise por classe de renda. O Sistema de Internações Hospitalares, por sua vez, com registros sobre internações e valor pago pelo SUS, não apresenta dados sobre renda (nem escolaridade)¹².

De acordo com a Tabela 6, o rendimento médio familiar *per capita* da classe

com mais de 3 salários mínimos era de R\$ 941,95 ao mês, 7,6 vezes o rendimento médio da classe com renda até 3 salários mínimos, R\$ 124,76. A classe com renda familiar *per capita* até 3 salários mínimos ficou mais doente e foi acamada com maior frequência que a classe com rendimento superior a 3 salários mínimos. A procura de serviços de saúde por motivo de doença não foi muito diferente entre as duas classes de rendimento, mas a procura de serviços de saúde para consultas médicas, exames e tratamentos foi significativamente menor na classe de baixo rendimento.

Em relação à morbidade, deve-se considerar que a prevalência de doenças crônicas entre pessoas com menor rendimento familiar *per capita* pode estar subestimada, na medida em que esta classe apresentou menor procura de serviços de saúde para consultas médicas e exames de rotina. Mesmo assim, as camadas de baixo rendimento reportaram maior incidência de artrite/reumatismo, doença renal e especialmente tuberculose que as camadas de rendimento elevado. Câncer, diabetes, hipertensão, doenças do coração, tendinite/tenossinovite e cirrose, por sua vez, foram reportados principalmente pela população de alto rendimento. Para as demais doenças crônicas (coluna/costas, bronquite/asma e depressão) o diferencial entre as declarações das classes analisadas era menor que 10% (ver Tabela 6).

O número de internações também não se mostrou significativamente diferente entre as classes, mas o gasto privado com saúde *per capita* das pessoas da classe de rendimento familiar *per capita* maior que 3 salários mínimos era 6,5 vezes o gasto das pessoas com rendimento até 3 salários mínimos. Como vimos, apenas 16% das pessoas com rendimento *per capita* até 3 salários mínimos contavam com plano privado de saúde; para as pessoas com mais de 3 salários mínimos a cobertura de planos privados de saúde atingia 67%¹³.

¹² A escolaridade está altamente correlacionada à renda no Brasil (Ramos e Vieira, 1996).

¹³ Para um estudo detalhado da assistência médica suplementar no país ver Almeida (1998).

TABELA 6
Morbidade e utilização de serviços de saúde por classe de rendimento familiar per capita (em salários mínimos) - Brasil, 1998

	Até 3sm** (a)	+ 3sm** (b)	Total (c)	(b/a)	(b/c)
Habitantes (milhões)*	128,8	24,2	158,2	0,19	0,16
Habitantes (%)	84,2	15,8	100,0	0,19	0,16
Renda média mensal (R\$)	124,76	941,95	253,95	7,55	3,71
Doenças crônicas (% habitantes)					
Coluna/costas	17,4	17,3	17,4	0,99	0,99
Artrite/reumatismo	8,4	6,9	8,2	0,82	0,85
Câncer	0,2	0,3	0,2	1,67	1,50
Diabetes	1,8	2,6	2,0	1,44	1,34
Bronquite/asma	4,9	4,6	4,9	0,92	0,94
Hipertensão	10,3	11,9	10,6	1,16	1,13
Coração	3,8	4,5	3,9	1,19	1,16
Renal	2,6	2,0	2,5	0,75	0,79
Depressão	4,9	5,3	5,0	1,09	1,08
Tuberculose	0,1	0,0	0,1	0,41	0,45
Tendinite/tenossinovite	1,6	3,2	1,8	2,08	1,76
Cirrose	0,1	0,2	0,1	1,11	1,10
Estado de saúde (em 2 semanas - % habitantes)					
Esteve doente	6,5	5,5	6,3	0,85	0,88
Esteve acamado	4,1	3,2	3,9	0,79	0,82
Procura por serviços de saúde (em 2 semanas - nº p/100 habitantes)					
Para exames de rotina	5,7	9,2	6,2	1,62	1,47
Para tratamento	2,2	4,2	2,6	1,85	1,61
Por doença	6,6	6,4	6,5	0,96	0,97
Consultas médicas/ano					
Usuários (%hab.)	52,5	66,6	54,7	1,27	1,22
Nº consultas p/usuário	3,7	4,1	3,8	1,10	1,08
Nº consultas p/habitante	2,0	2,7	2,1	1,39	1,31
Internações/ano***					
Usuários (%hab.)	5,5	5,8	5,5	1,05	1,04
Nº internações p/usuário	1,5	1,3	1,4	0,89	0,91
Nº internações (%hab.)	8,1	7,5	7,9	0,93	0,95
Gasto com saúde das famílias					
per capita por ano(R\$)	125,53	811,23	239,22	6,46	3,39
Pessoas com planos de saúde(%)	16,2	67,1	24,2	4,14	2,77

Fonte: Elaborado a partir de FIBGE (2000) e Datasus (2001a).

* Excluída a população da antiga Região Norte.

** Excluídas as pessoas sem declaração de rendimento familiar, agregados, pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos.

*** Excluídos partos.

TABELA 7
Gasto com saúde - Brasil, 1998

	Gasto Total			R\$ p/habitante		
	R\$ bilhões	(%)	% PIB	Até 3sm	+ 3sm	Total
<i>Gasto público</i>	29,7	40,2	3,3	187,51	187,51	187,51
Federal	16,8	22,8	1,9	106,27	106,27	106,27
Estadual	5,6	7,5	0,6	35,08	35,08	35,08
Municipal	7,3	9,9	0,8	46,15	46,15	46,15
<i>Gasto privado</i>	44,2	59,8	4,9	165,33	851,04	279,03
Famílias	37,9	51,3	4,2	125,53	811,23	239,22
Empresas	6,3	8,5	0,7	39,81	39,81	39,81
<i>Total</i>	73,8	100,0	8,2	352,84	1038,55	466,54

Fonte: Elaborado a partir de Ministério da Saúde (2000), Kilsztajn et al. (2002) e Corrêa et al. (1998).

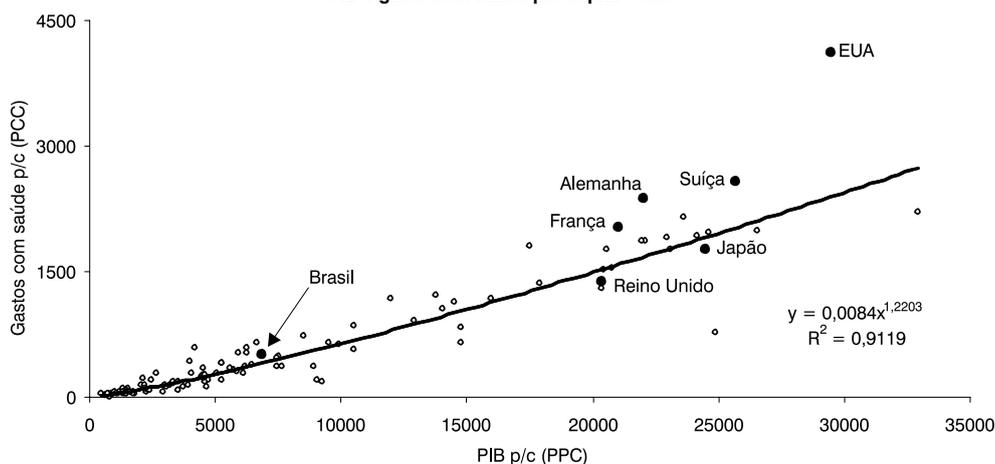
O gasto total com saúde *per capita* pode ser calculado a partir do gasto privado das famílias com saúde nas duas classes em análise, e do gasto público e do gasto das empresas, considerando-se uma distribuição equitativa dos mesmos entre a população. O gasto total com saúde em 1998 foi estimado em R\$ 73,8 bilhões correntes, equivalentes a 8,2% do PIB (ver Tabela 7). O setor público foi responsável por R\$ 29,7 bilhões (3,3% do PIB: 1,9% federal, 0,6% estadual e 0,8% municipal) e o setor privado, por R\$ 44,2 bilhões (4,9% do PIB: 4,2% das famílias e 0,7% das empresas)¹⁴.

A partir destes parâmetros, o gasto com saúde *per capita* para a população com mais de 3 salários mínimos de rendimento familiar *per capita* em 1998 (R\$ 1.038,55) era três vezes o gasto da população com até de 3 salários mínimos (R\$ 352,84).

Projeções da demanda por serviços e do gasto com saúde

Dado o modelo de assistência médico-hospitalar de cada país, seu gasto com saúde *per capita* (assim como o número de médicos, enfermeiros e leitos por habitante)

GRÁFICO 3
PIB e gasto com saúde per capita - 1997



Fonte: Elaborado a partir de World Bank (2000).

¹⁴ Para as estimativas do gasto público com saúde ver Ministério da Saúde (2000); para as estimativas do gasto privado das famílias a partir da PNAD/98 ver Kilsztajn et al. (2002); para as estimativas do gasto privado das empresas ver Corrêa et al. (1998).

depende do seu nível de renda *per capita* e da estrutura etária de sua população¹⁵. O Gráfico 3 apresenta o gasto nacional com saúde *per capita* e o PIB *per capita* em PPC¹⁶ dos 112 países com informações disponíveis para 1997 ($R^2 = 0,9119$).

A dispersão dos países em torno da linha de tendência no Gráfico 3 é decorrente, entre outros fatores, do modelo de assistência médico-hospitalar utilizado por cada país. Países acima da linha de tendência apresentam gasto com saúde relativamente elevado em relação ao PIB, e países abaixo da linha de tendência apresentam gasto relativamente baixo. O Brasil, segundo as estimativas do Banco Mundial (World Bank, 2000), apresentava gasto total com saúde de 7,4% do PIB em 1997 (ver ponto relativo ao Brasil destacado no Gráfico 3).

O objetivo desta seção é, em primeiro lugar, estimar a prevalência de doenças crônicas, a demanda por serviços e o gasto com saúde no Brasil em decorrência do envelhecimento de sua população, que, como vimos na terceira seção deste artigo, apresentará em 2050 uma estrutura etária semelhante à atual estrutura dos países desenvolvidos.

Com o aumento do nível de renda na primeira metade do século XXI, é de se esperar também uma mudança no perfil da morbidade, da demanda por serviços de saúde e do gasto com saúde *per capita* da população brasileira em direção ao perfil da classe com rendimento familiar *per capita* mais elevado. Desta forma, além de estimar a prevalência de doenças crônicas, a demanda por serviços e o gasto com saúde no Brasil em decorrência do envelhecimento de sua população, também estaremos estimando a influência do aumento do nível de rendimento da população brasileira na morbidade, demanda por serviços e gasto com saúde. As projeções realizadas neste trabalho supõem constante o atual padrão de morbidade, prevenção, diagnóstico e

forma de tratamento das doenças, e não consideram, também, o advento de novas doenças e epidemias.

Para projetar a demanda por serviços e o gasto com saúde em decorrência do envelhecimento da população brasileira, utilizamos as taxas de morbidade em 1998, específicas para 17 faixas etárias com intervalos de cinco anos, aplicadas às estimativas da população nestas mesmas faixas etárias em 2050. A somatória dos números absolutos para cada faixa etária fornece o número total de casos para o ano projetado e permite o cálculo das taxas brutas de morbidade em relação ao total da população em 2050.

As taxas específicas de morbidade por faixa etária e a taxa bruta de morbidade por 100 habitantes podem ser esquematizadas nas formas:

Taxa específica de morbidade i para a faixa etária j :

$$T_{ij} = 100 D_{ij} / P_j$$

Taxa bruta de morbidade projetada:

$$T_{it} = (\sum_j P_{jt} T_{ij})$$

onde:

i = morbidade: estado de saúde, procura por serviços de saúde e gasto;

j = 17 faixas etárias (16 com intervalo de cinco anos e uma para pessoas com 80 anos e mais de idade);

D_i = número absoluto de pessoas em i ;

P = população;

t = ano projetado: 2050;

0 = ano base: 1998.

Para estimar a morbidade, demanda por serviços e gasto com saúde na estrutura etária de 2050, considerando-se o aumento do nível de renda *per capita* da população brasileira, utilizamos as projeções para a estrutura etária de 2050 ponderadas pelo diferencial da morbidade, utilização de

¹⁵ A estrutura etária da população, vale lembrar, está correlacionada ao PIB *per capita*.

¹⁶ Para comparações internacionais deve-se utilizar a PPC (paridade do poder de compra) específica para o gasto com saúde e a PPC do PIB *per capita*, e não o dólar americano, dado que o poder de compra do dólar americano varia de acordo com a taxa de câmbio de cada país e que também variam os preços relativos internos a cada país (ver Summers e Heston, 1991).

serviços e gasto com saúde da classe de rendimento familiar *per capita* maior que 3 salários mínimos em relação à média para o Brasil em 1998 (última coluna da Tabela 6).

O rendimento familiar *per capita* mensal médio da classe com mais de 3 salários mínimos era de R\$ 941,95 em 1998, 3,7 vezes o rendimento familiar *per capita* mensal médio do Brasil no mesmo ano, R\$ 253,95 (Tabela 6). Neste sentido, utilizar o perfil da

classe de rendimento familiar com mais de 3 salários mínimos em 1998 para o Brasil em 2050 equivale a projetar um crescimento médio do rendimento *per capita* de 2,5% ao ano entre 1998 e 2050.

A Tabela 8 apresenta as estimativas de morbidade e demanda por serviços de saúde para 2050 com duas aproximações: (a) envelhecimento da população considerando-se a renda constante; e (b) envelhecimento

TABELA 8
Projeções de morbidade e demanda por serviços de saúde - Brasil

	% dos habitantes*			a/r - 1 (%)	b/r - 1 (%)
	1998(r)	2050(a)	2050(b)		
Doenças crônicas (% habitantes)					
Coluna/costas	17,4	26,3	26,1	51	50
Artrite/reumatismo	8,2	16,0	13,5	96	66
Câncer	0,2	0,5	0,7	103	206
Diabetes	2,0	4,1	5,5	109	180
Bronquite/asma	4,9	5,3	5,0	10	3
Hipertensão	10,6	19,8	22,3	87	111
Coração	3,9	7,8	9,1	101	133
Renal	2,5	3,9	3,0	54	21
Depressão	5,0	7,3	7,9	47	58
Tuberculose	0,1	0,1	0,1	39	-37
Tendinite/tenossinovite	1,8	2,7	4,8	49	163
Cirrose	0,1	0,2	0,2	51	66
Estado de saúde (em 2 semanas)					
Esteve doente	6,3	8,4	7,4	33	17
Esteve acamado	3,9	5,5	4,5	39	14
Procura por serviços de saúde (em 2 semanas)					
Para exames de rotina	6,2	8,3	12,2	34	96
Para tratamento	2,6	3,6	5,7	38	122
Por doença	6,5	8,2	8,0	26	22
Nº de consultas médicas/ano	***2,1	***2,5	***3,3	22	59
Nº de internações/ano**	7,9	11,7	10,4	47	39
Sistema Único de Saúde**					
Nº internações/ano	5,6	7,9	-	43	-
Valor pago/ano (R\$ p/hab.)	20,41	30,56	-	50	-

Fonte: Elaborado a partir de United Nations (1999), FIBGE (2000), Datasus (2001a), Tabela 6.

* 2050 (a): projeção com base na estrutura populacional; 2050 (b) projeção ponderada pelo perfil da classe com rendimento familiar *per capita* > 3sm em 1998.

** Excluídos partos.

*** Número absoluto de consultas por habitante/ano.

da população considerando-se que o perfil da população em 2050 seja igual ao perfil da classe de rendimento familiar *per capita* maior que 3 salários mínimos em 1998. As duas últimas colunas da Tabela 8 apresentam o acréscimo na morbidade e na demanda por serviços de saúde nas duas aproximações acima mencionadas.

Projetar o envelhecimento da população brasileira em 2050 com o perfil da classe de rendimento familiar *per capita* maior que 3 salários em 1998 significa considerar que a média da população brasileira em 2050 terá o mesmo rendimento, o mesmo gasto e o mesmo padrão de comportamento em relação à saúde (número de consultas médicas, exames de rotina, formas de prevenção, estilo de vida, dieta etc.) que a média da classe de rendimento familiar *per capita* maior que 3 salários em 1998, que representava 15,8% da população. Evidentemente esta projeção é apenas uma hipótese de trabalho e outras estimativas para o rendimento familiar *per capita* em 2050 poderiam ser realizadas.

A projeção para a prevalência de doenças crônicas em 2050 (considerando-se o aumento do nível de rendimento da população brasileira) pode ser considerada de melhor qualidade que a própria prevalência de doenças crônicas em 1998, na medida em que está baseada na prevalência da classe de rendimento maior que 3 salários mínimos em 1998, que apresenta maior procura de serviços de saúde para consultas médicas e exames de rotina (ver Tabela 8).

Com o envelhecimento da população (sem o aumento do nível de rendimento), a taxa de pessoas doentes e acamadas; que procuram os serviços de saúde para exames de rotina, tratamentos ou por motivo de doença; e o número de consultas médicas por habitante deveriam apresentar crescimento entre 22% e 39% (ver Tabela 8). Com a elevação do rendimento familiar *per capita*, contudo, o crescimento do número de pessoas doentes e acamadas e que procuram serviços de saúde por doença deverá ser amenizado. Mas, por outro lado, a procura por serviços de saúde para

consultas médicas, exames e tratamentos deverá ser consideravelmente ampliada. A demanda derivada do envelhecimento da população e do aumento do rendimento familiar *per capita* concomitante deverá elevar a taxa de utilização de serviços de saúde para consultas médicas, exames e tratamentos em, respectivamente, 59%, 96% e 122% (ver Tabela 8).

O número de internações por habitante entre 1998 e 2050 decorrente do envelhecimento da população deverá sofrer acréscimo de 47%, mas, devido ao aumento do rendimento familiar *per capita*, esse acréscimo será contido em 39%. Como não há possibilidade de diferenciar os usuários da Rede/SUS por rendimento, só podemos projetar o aumento da taxa de internações e do valor pago pelo SUS por habitante pela mudança da estrutura etária da população, respectivamente, 43% e 50%.

Em relação ao gasto total com saúde (público e privado), deve-se considerar que, a princípio, para qualquer cenário econômico projetado, o crescimento do gasto com saúde *per capita* acompanha o próprio crescimento do PIB *per capita*. Entretanto, em decorrência do envelhecimento da população brasileira, o gasto com saúde deverá crescer a uma taxa superior à taxa de crescimento do produto, ou, dito de outra forma, o gasto com saúde deverá crescer enquanto proporção do PIB.

O crescimento da participação do gasto com saúde no PIB decorrente da mudança na estrutura etária da população deve, portanto, ser calculado independentemente do crescimento da renda *per capita*. Para projetar o crescimento do gasto total com saúde, contudo, não se dispõe de um peso para ponderar a demanda projetada para cada um dos serviços de saúde analisados. Na PNAD de 1998, a maior parte dos gastos privados das famílias com saúde está concentrada em planos de saúde e medicamentos. Em relação ao gasto público federal com saúde em 1998, cerca de 24,2% correspondia ao valor aprovado para produção ambulatorial e plano de assistência básica, e 22,7% ao valor pago para internações hospitalares na Rede/SUS.

Na Tabela 8, a projeção para o crescimento da demanda por serviços de saúde *per capita* como efeito do envelhecimento da população brasileira entre 1998 e 2050 (considerando-se o rendimento *per capita* constante) variava entre 22% (número de consultas médicas por ano) e 47% (número de internações por ano), com 26% para procura de serviços de saúde por motivo de doença, 34% para exames de rotina e 38% para tratamentos. A média simples das estimativas de crescimento da demanda por serviços de saúde é 33,0% e a média entre a procura de serviços de saúde/consultas, por um lado, e o número de internações, por outro, é 38,2%. A título de exercício, e com risco de subestimação, poder-se-ia estimar o crescimento do gasto total com saúde decorrente do envelhecimento da população brasileira em 30%. De acordo com a Tabela 7, o gasto total com saúde, distribuído entre gasto público e privado, foi de 8,2% do PIB em 1998. Ajustado pelo fator 1,30, em consonância ao envelhecimento da população brasileira, o gasto total com saúde deverá atingir 10,7% do PIB em 2050.

Mudanças no modelo de assistência médico-hospitalar, por sua vez, podem reduzir ou elevar o gasto com saúde como percentual do PIB. O padrão intensivo em tecnologia dos Estados Unidos, por exemplo, determina um elevado gasto com saúde em relação ao PIB, 13,9% em 1997, duas vezes o percentual do Reino Unido, 6,8% (World Bank, 2000). Assim, possíveis alterações no modelo de assistência médico-hospitalar no Brasil, e decorrentes variações no gasto com saúde como percentual do PIB, podem desviar as projeções relativas ao envelhecimento da população na proporção e sentido indicados.

As projeções apresentadas indicam que a participação do gasto com saúde em relação ao PIB deverá atingir 10,7% do PIB em 2050. Ou seja, como efeito do envelhecimento da população, o gasto com saúde no Brasil em relação ao PIB de 2050 deverá ser semelhante ao padrão de gasto atual da Alemanha, 10,7% do PIB em 1997 (World Bank, 2000). A atual participação do gasto

com saúde em relação ao PIB na Alemanha é equidistante da participação nos Estados Unidos e Reino Unido (ver pontos destacados no Gráfico 3). Neste sentido, mudanças no modelo de assistência médico-hospitalar podem aproximar o Brasil do padrão norte-americano ou, no extremo oposto, do padrão inglês.

Considerações finais

A população brasileira com 45 anos e mais de idade, embora representasse apenas 22% da população em 1998, reunia a maior parte das pessoas com doenças crônicas. As pessoas a partir dos 45 anos respondiam por mais de 70% dos casos de artrite/reumatismo, câncer, diabetes, hipertensão e doenças de coração. As faixas etárias a partir dos 45 anos também respondiam por aproximadamente 40% dos casos de doenças, utilização de serviços de saúde e internações hospitalares. Em 1998, 68% dos óbitos no país foram registrados entre pessoas de 45 anos e mais de idade.

Com a queda da taxa de natalidade, o Brasil está passando por um processo de envelhecimento de sua população, que em 2050 deverá apresentar uma estrutura etária semelhante à atual estrutura etária dos países desenvolvidos.

Em decorrência do envelhecimento da população e da variação do nível da renda do país até meados do século XXI (considerando-se um crescimento médio do rendimento *per capita* de 2,5% ao ano), a demanda por serviços de saúde para consultas médicas deverá crescer 59%, para exames, 96%, para tratamentos, 122%, e para internações, 39%.

Em relação ao gasto com saúde, o envelhecimento da população deverá acarretar um aumento do gasto com saúde em relação ao PIB de aproximadamente 30% até 2050, dos atuais 8,2% para 10,7%. Estas projeções devem ser entendidas como uma sinalização das mudanças que estão em curso no Brasil, e servir de suporte para o planejamento e para a adaptação da oferta à demanda por serviços de saúde no país.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, C. O mercado privado de serviços de saúde no Brasil: panorama atual e tendência da assistência médica suplementar. **Texto para Discussão**, Brasília, IPEA, n. 599, 1998. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>.

BAER, W., CAMPINO, A.C. e CAVALCANTI, T. Condições e política de saúde no Brasil: uma avaliação das últimas décadas. **Economia Aplicada**, São Paulo, vol. 4, n. 4, 2000. p. 763-785.

CARVALHO, J.A.M. e GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 19, n.3, 2003. p. 725-733.

CORRÊA, S., PIOLA, S. e ARILHA, M. Cairo em ação: estudo de caso Brasil. Nova York: Population Reference Bureau, mimeo, 1998.

DATASUS. **Sistema de informações hospitalares**. Rio de Janeiro: Datasus, 2001a. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cgi/sih>. Acesso em: 22 abr. 2001.

_____. **Sistema de informações sobre mortalidade**. Rio de Janeiro: Datasus, 2001b. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cgi/sim>. Acesso em: 22 abr. 2001.

FIBGE. **Estatísticas históricas do Brasil**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1987.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1998 (microdados)**. Rio de Janeiro: FIBGE (CD-ROM), 2000.

KILSZTAJN, S., CAMARA, M. B. e CARMO, M.S.N. Gasto privado com saúde por classes de renda. **Revista da Associação**

Médica Brasileira, São Paulo, vol. 47, n. 3, 2002. p. 258-262.

LEBRÃO, M.L. **Estudos de morbidade**. São Paulo: Edusp, 1997.

MARANHÃO, A.G.K., JOAQUIM, M.M.C. e SIU, C. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. **Tema (Radis)**, Rio de Janeiro, n. 17, fev. 1999. p. 6-17.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estimativas de impacto da EC nº 29/00**. Brasília: SIPOPS, 2000 (versão preliminar).

MONTEIRO, C.A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995.

RAMOS, L. e VIEIRA, M.L. A relação entre educação e salários no Brasil. In: IPEA, **Economia brasileira em perspectiva**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996, vol. 2. p. 493-510.

SIMÕES, C.C. **Estimativa da mortalidade infantil por microrregiões e municípios**. Rio de Janeiro: FIBGE, 2000. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cgi/mortinf/mibr.htm>. Acesso em: 25 abr. 2001.

SUMMERS, R. e HESTON, A. The penn world table (mark 5): an expanded set of international comparisons 1950-1988. **Quarterly Journal of Economics**, vol. 106, n.2, 1991. p. 327-368.

UNITED NATIONS. **World population prospects: the 2002 revision**. New York: United Nations, 2003. Disponível em: <http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=2>. Acesso em: 30 mai. 2003.

WORLD BANK. **World development indicators**. Washington: World Bank (CD-ROM), 2000.

Abstract

Health services, expenditures and the aging of the Brazilian population

The Brazilian population is still relatively young, despite the recent fall in the country's birth rate. However, the UN estimates that the Brazilian age structure in 2050 will be similar to that currently seen in the developed countries. Based on the Brazilian Home Sample Survey (PNAD/IBGE), the Brazilian Public Health System (SUS) and the Brazilian Health Ministry's estimated public expenditures on health in 1998, the objectives of this paper are: a) to analyze

the causes of morbidity, the use of health services, and health expenditures by the population in 1998; and b) to project the growth of the demand for health services and expenditures in Brazil as a consequence of the changes in the Brazilian age structure and the GDP per capita in 2050.

Key words: Demography; Public health; Health economics; Gerontology.

Recebido para publicação em 24/02/2003.