

## Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil

### Profiles of health services utilization in Brazil

Diana Oya Sawyer <sup>1</sup>  
Íuri da Costa Leite <sup>2</sup>  
Ricardo Alexandrino <sup>1</sup>

**Abstract** *Health care services are responsible for attending to the population's demand, which is the sum of social, individual and cultural factors. A knowledge of health consumption patterns becomes, thus, necessary. Through the Grade of Membership (GoM) technique, four health consumption profiles were generated for this article. Andersen's theoretical model of health service consumption served as a frame of reference, allowing for health service demand estimates according to high and low levels of enabling, need and predisposing consumption factors. Worthy of notice is the fact that 14% of the Brazilian population over 14 years of age (excluding the Northern region) present high need and predisposal despite their low enabling characteristics. This group consists predominantly of elderly people living alone and in dire need of specialized services.*  
**Key words** *Utilization of health services, Grade of Membership (GoM), Brazil*

**Resumo** *Serviços de saúde devem responder às demandas populacionais que resultam da conjugação de fatores sociais, individuais e culturais. Para isso, faz-se necessário o conhecimento do padrão de consumo de serviços de saúde. Neste artigo, quatro perfis de consumo de saúde foram gerados a partir da aplicação da técnica do Grade of Membership (GoM). O modelo teórico de utilização de serviços de saúde proposto por Andersen serviu como marco de referência da análise, permitindo que estimativas da demanda por serviços de saúde fossem feitas segundo níveis altos e baixos de capacitação, necessidade e predisposição para o consumo. Ressalta-se que especial atenção deve ser dada ao grupo de alta necessidade e predisposição, e baixa capacitação, que representa 14% da população brasileira acima de 14 anos de idade (exceto a região Norte) e é composto, predominantemente, por idosos que moram sozinhos e têm alta necessidade de serviços especializados.*

**Palavras-chave** *Utilização de serviços de saúde, Grade of Membership, Brasil*

---

<sup>1</sup> Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional/ Cedeplar/UFMG. Rua Curitiba 832, 9º andar, 30170-120 Belo Horizonte MG. dsawyer@cedeplar.ufmg.br  
<sup>2</sup> Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Fiocruz.

As demandas por serviços de saúde resultam da conjugação de fatores sociais, individuais e culturais prevalentes na população. O conhecimento do padrão de utilização desses serviços se torna essencial, para que as respostas a essas demandas reflitam decisões equânimes e efetivas em relação aos custos, uma vez que esse padrão oferece insumos durante o processo de alocação e geração de recursos.

Grandes variações têm sido documentadas entre áreas geográficas, nos aspectos de prática médica, tais como taxas de cirurgia e hospitalização, tempo de internação hospitalar, ou mesmo prescrição de medicamentos (Wennberg *et al.*, 1984; Roos, 1984; Eisenberg, 1985; Roos e Roos, 1994). Uma possível explicação para essa ampla variação é o elevado grau de incerteza sobre a base científica da prática clínica (Wennberg, 1985), em que, além do estado de saúde do paciente, os custos exercem um papel importante na definição do padrão de consumo, resultando muitas vezes em uso desnecessário de certos procedimentos. A falta de consenso neste campo tem gerado um grande número de estudos, cujo principal objetivo é a identificação de fatores associados com a utilização de serviços de saúde (Andersen, 1968; Wennberg, 1973; McPherson *et al.*, 1982; Hulka e Wheat, 1985; Phillips *et al.*, 1998).

O acesso tem sido considerado um elemento de suma importância na utilização de serviços de saúde. Nesse sentido, a dinâmica de utilização de tais serviços tem sido avaliada a partir da sua disponibilidade, organização e mecanismos de financiamento, que atuam como elementos indutores de sua oferta (Eisenberg, 1985; Hulka e Wheat, 1985).

O padrão de utilização também tem sido focalizado a partir da demanda por serviços de saúde, voltando-se para as características demográficas e, principalmente, para o perfil de necessidades individuais (Hulka e Wheat, 1985; Himes e Rutrough, 1994).

Do ponto de vista da unidade de análise, esses estudos diferem quanto à incorporação ou não do mercado local hospitalar (Wennberg, 1985). Contudo, no âmbito da metodologia implementada, há uma clara predominância no emprego de modelos de regressão para identificação de fatores associados com o consumo de serviços de saúde. Neste estudo, as diferenças na utilização de tais serviços são analisadas a partir da identificação de perfis de consumo, elaborados através da implementação de técnicas baseadas na teoria de conjuntos difusos. Essa técnica assume que indivíduos podem apresentar

características pertinentes a mais de um perfil, quantificando o grau de aproximação do conjunto de suas características àquelas dos perfis.

## Material e métodos

### O marco de referência

Andersen (1968) fez uma revisão ampla dos modelos teóricos de utilização de serviços, o que resultou num modelo teórico, no qual tanto os fatores individuais, quanto os hospitalares podem ser incorporados. Esse modelo, que serve de marco de referência neste estudo, assume que os principais fatores do perfil de consumo de saúde são agrupados em três dimensões: a) de capacitação; b) de necessidade e c) de predisposição.

a) Os fatores de capacitação referem-se à capacidade de um indivíduo procurar e receber serviços de saúde. Eles estão diretamente ligados, por um lado, às condições econômicas individuais e familiares e, por outro, à oferta de serviços na comunidade onde o indivíduo reside. Esses fatores incluem renda, planos de saúde, suporte familiar, disponibilidade, proximidade e quantidade de serviços ofertados (Andersen, 1995).

b) Os fatores de necessidade referem-se tanto às percepções subjetivas das pessoas acerca de sua saúde, quanto ao estado de saúde objetivo dos indivíduos. Hulka e Wheat (1985) ressaltam que o perfil de necessidades individuais constitui-se no determinante mais importante do padrão de consumo de serviços. Pinheiro e Travassos (1999) mostram que a morbidade referida foi o determinante mais expressivo da utilização de serviços de saúde entre os idosos do Rio de Janeiro.

c) Os fatores de predisposição são aqueles relativos às características individuais que podem aumentar a chance de uso de serviços de saúde (Himes e Rutrough, 1994). Eles se referem ao conjunto de variáveis sociodemográficas e familiares como idade, sexo, nível de escolaridade e raça.

### Os dados

Os dados a serem analisados são aqueles coletados pela Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD) de 1998, no Suplemento Especial sobre Saúde. As variáveis selecionadas, representando os fatores de cada dimensão descrita no marco conceitual, são:

a) De capacitação: *Unidade da Federação e situação do domicílio de residência*, tomadas, neste estudo, como *proxy* de oferta de serviços de saúde e proximidade a eles; o *total de pessoas residentes no domicílio*, tomado como indicativo de maior ou menor suporte familiar (Dickerson, 1998; Lo & McLean, 1999, Glanz *et al.*, 1999), fator fortemente associado ao consumo de saúde, principalmente, entre os idosos; a condição econômica, representada por duas variáveis: a *renda per capita familiar* e o *número de bens de consumo do domicílio*; e, finalmente, a *posse de um plano de saúde*, tomada como indicativo do grau de capacidade de consumo de saúde.

b) De necessidade: *auto-avaliação do estado de saúde; frequências de doenças crônicas e de "outras doenças" auto-referidas; condição de restrição de atividades habituais, por motivo de doença e escalas de limitações de atividades físicas*.

c) De predisposição: *posição do indivíduo em relação ao chefe do domicílio; condição (da) e posição na ocupação; anos de estudo; faixa de idade; sexo; e cor da pele ou raça*.

O conjunto de variáveis que representam o consumo de saúde se relaciona com: *procura habitual de serviços de saúde; procura de médicos no último ano e nas duas últimas semanas; gastos individuais com saúde; e frequência e motivo da internação hospitalar*. A relação das variáveis e suas respectivas categorias encontram-se no Anexo 1.

Do total da amostra, é excluída toda a região Norte, porque a PNAD não pesquisa a área rural dessa região. Além disso, são excluídas, também, as pessoas abaixo de 15 anos de idade, porque a escala de limitações de atividades físicas foi aplicada somente a pessoas acima de 14 anos. Ao final do processo, a amostra em estudo é composta por 187.364 pessoas.

### Metodologia de análise

Para o delineamento de perfis de consumo de serviços de saúde, usa-se o método Grade of Membership, GoM (Woodbury *et al.*, 1978; Manton *et al.*, 1994; Lamb, 1996; Portrait *et al.*, 1999, 2001; Cassidy *et al.*, 2001), que se utiliza da teoria de conjuntos difusos. A aplicação dessa metodologia, para delineamento de perfis, considera, segundo Sawyer *et al.* (2000), que:

a) A associação, não observada, entre as categorias das variáveis no modelo, delinea dois ou mais perfis, bem determinados, que se denominam perfis extremos;

b) Esses perfis extremos correspondem a conjuntos fechados, clássicos e com todas as suas

propriedades; a cada indivíduo são atribuídos graus de sua pertinência aos perfis extremos. Assim, se um indivíduo possui todas as características de um dos perfis extremos, o grau de pertinência a esse perfil será de 100% e, conseqüentemente, zero aos demais. Quanto mais esse indivíduo se aproximar do perfil extremo, maior será o seu grau, em relação a esse perfil, e menor em relação aos demais. Não é raro ter-se indivíduos que estejam equidistantes a todos os perfis extremos e, portanto, não possuindo características que os aproximem de nenhum deles;

c) Os graus de pertinência dos indivíduos constituem um conjunto nebuloso. Nesse sentido, quanto maior o número de variáveis melhor o conjunto fica definido;

d) O método estima os seus parâmetros por processos iterativos, e, portanto, quanto menor o tamanho da amostra, menor o seu tempo de convergência.

Os itens (c) e (d) conferem ao método, dentro de limites plausíveis, a vantajosa propriedade de melhores resultados, quanto menor o tamanho da amostra e quanto maior o número de variáveis. Além disso, como o grau de pertinência de cada indivíduo é dado pela conjunção, neste indivíduo, de todas as categorias das variáveis do modelo, o método releva, e de forma muito simples, a heterogeneidade presente na amostra.

O GoM estima a probabilidade de uma categoria  $l$ , de uma variável  $j$ , pertencer ao perfil extremo  $k$ ,  $\lambda_{kjb}$ , simultaneamente, ao grau de pertinência,  $g_{ik}$ , de um indivíduo  $i$  a um perfil extremo  $k$ . Portanto, a interpretação dos parâmetros pode ser feita de forma iterativa: os primeiros ( $\lambda_{kjl}$ ) caracterizam os perfis extremos, ou seja, medem a probabilidade que tenha uma pessoa, com grau de pertinência total ao perfil  $k$ , dada a resposta na categoria  $l$ , da variável  $j$ , enquanto os últimos ( $g_{ik}$ ) representam o grau de proximidade que cada indivíduo tem ao perfil extremo  $k$ . Essa proximidade é medida por meio da comparação das possíveis combinações de respostas nas categorias  $l$  do indivíduo com o conjunto de respostas configuradas no perfil extremo.

Para o presente trabalho, considera-se um modelo de dois níveis: o primeiro estima os valores de  $\lambda_{kjb}$  para as variáveis representativas dos fatores de capacitação, de necessidade e de predisposição, que a partir deste ponto serão denominados fatores associados ao consumo de serviços, permitindo caracterizar os perfis extremos desses fatores. Nesse nível, estima-se, tam-

bém, o grau de pertinência  $g_{ik}$  de cada pessoa da amostra a esses perfis, quantificando a maior ou menor proximidade das características desta pessoa às características dos perfis extremos. O segundo nível fixa os valores de  $g_{ik}$  obtidos no primeiro nível e ajusta o modelo com a inclusão das variáveis referentes ao consumo de serviços médicos, denominadas variáveis externas ao modelo, para estimativa de novos  $\lambda_{kjl}$ . Essas novas estimativas são empregadas para se definir as características de perfis extremos de consumo, em consequência dos perfis extremos de fatores associados e da heterogeneidade dos indivíduos em relação a estes últimos perfis.

## Resultados e discussões

### Os perfis extremos

O Anexo 1 apresenta as variáveis agrupadas segundo os fatores, além de suas distribuições marginais de frequências absolutas e relativas. Apresenta, também, os valores de  $\lambda_{kjl}$  em cada perfil extremo que, comparados com a frequência marginal correspondente, permitem avaliar a sua dominância no perfil. Conforme pode ser visto, quatro perfis foram gerados. Ainda que esses perfis possam ser determinados com base em critérios técnicos (Manton *et al.*, 1994), neste estudo eles foram definidos a partir da avaliação da “significância substantiva” dos perfis extremos, ou seja, a cada perfil novo criado, procurou-se verificar se as mudanças observadas podiam ser justificadas do ponto de vista teórico. Considerou-se que uma categoria  $l$ , de uma variável  $j$ , seria característica de um perfil  $k$ , se a relação entre  $\lambda_{kjl}$  e a frequência marginal (RLFM) fosse igual ou maior do que 1,20. O valor da RLFM é arbitrário e sua escolha depende do grau de heterogeneidade que se queira apreender da amostra. Quanto maior o seu valor, mais restritivo será o processo de inclusão de categorias das variáveis a um determinado perfil. O valor escolhido é menor do que o encontrado em outros estudos (Berkman *et al.*, 1989; Machado, 1997), contudo, parece que captou bem as características dominantes dos perfis extremos. Os valores que preenchem a condição estabelecida foram destacados em negrito e itálico.

A seguir apresentam-se as características de cada perfil extremo, de acordo com o critério mencionado. A caracterização é feita, de forma pontual, para cada grupo de fatores associados

e para as variáveis de consumo de serviços; ao final de cada grupo, interpreta-se o conjunto das categorias selecionadas, para uma definição do perfil extremo. Para facilitar a leitura, os tempos de referência das variáveis de consumo de serviços de saúde serão mencionados apenas uma vez, na primeira ocorrência.

As pessoas com pertinência total ao Perfil Extremo 1 têm, predominantemente, as seguintes características:

- Fatores de Capacitação: residências em UF das regiões Nordeste e Centro-Oeste; em área rural; em domicílios com mais de quatro pessoas; com dois a seis bens de consumo; com renda *per capita* mensal familiar de até dois salários-mínimos e não possuem planos de saúde;
- Fatores de Necessidades: consideram o seu estado de saúde bom; nas últimas duas semanas, não estiveram acamados; não têm doenças crônicas; e não apresentam dificuldade para qualquer atividade física pesquisada;
- Fatores de Predisposição: são filhos em relação ao chefe de domicílio; do sexo masculino; desocupados ou trabalhador por conta própria; até oito anos completos de estudos; na faixa de idade de 15 a 49 anos; e de cor parda ou preta;
- Consumo de Serviços Médicos: não efetuaram gastos com saúde nos últimos três meses (30 dias para medicamento); não procuram um serviço de saúde fixo quando têm problemas de saúde, quando o fazem, procuram a farmácia, posto de saúde ou ambulatório de empresa ou sindicato; não consultaram médico no ano; não costumam ir ao dentista; nas duas últimas semanas, procuraram serviços de saúde para reabilitação; por este mesmo motivo procuraram os serviços, mais de três vezes, em consultório odontológico e hospital.

Esse perfil extremo descreve o comportamento de jovens, do sexo masculino, de estrato social baixo, cujo estado de saúde, pela autoavaliação e pelos indicadores de doenças e limitações de atividades, pode ser considerado bom. O comportamento habitual de procurar farmácia, quando tem problemas de saúde, e a ausência de consultas médicas contrastam com o fato de que, nas duas últimas semanas, procurou mais de três vezes consultório odontológico ou hospital para reabilitação. Esse padrão pode indicar que essas pessoas sejam consumidoras ocasionais de serviços de saúde, por motivos outros que a doença. Na amostra, 18.573 pessoas têm grau de pertinência total a esse perfil, ou seja, 9,9% das pessoas acima de 15 anos apresentam todas as características do perfil.

As pessoas, com pertinência total ao Perfil Extremo 2 têm, predominantemente, as seguintes características:

- a) Fatores de Capacitação: residentes no Piauí, em UF da região Sudeste e Sul e no Distrito Federal; em domicílios com dois a três moradores; com mais de sete bens de consumo; com renda *per capita* acima de três salários-mínimos e possuidoras de planos de saúde;
- b) Fatores de Necessidade: elas se dividem entre as que consideram o seu estado de saúde bom e as que o consideram ruim; não estiveram acamadas nas duas últimas semanas; não têm doenças crônicas e não apresentam dificuldade para qualquer atividade física pesquisada;
- c) Fatores de Predisposição: são do sexo feminino; são empregadoras ou trabalhadoras com carteira; têm mais de 9 anos de estudo; de cor amarela ou indígena ou branca;
- d) Consumo de Serviços Médicos: efetuaram gastos com saúde acima de R\$20,00; procuram consultório médico particular, ambulatório ou consultório de clínica quando têm problemas de saúde; procuraram médico e dentista duas vezes durante o ano e nas duas últimas duas semanas; procuraram consultório médico particular, dentista e hospital para exames e partos (categoria outros).

Esse Perfil Extremo corresponde às mulheres brancas, de estrato socioeconômico alto, e saudáveis. Entretanto, uma parte delas considera o seu estado de saúde ruim. Elas têm um alto consumo de serviços de saúde particulares e hospitalares. O número de pessoas com pertinência total a esse perfil é de 14.049, representando 7,5% da amostra.

A descrição das pessoas do Perfil Extremo 3 é como se segue:

- a) Fatores de Capacitação: residentes em alguns estados do Nordeste; na área rural; em domicílios unipessoais ou de dois a três moradores; com cinco a seis bens de consumo e renda *per capita* de um quarto a um salário-mínimo;
- b) Fatores de Necessidade: consideram o seu estado de saúde regular ou ruim; estiveram acamadas, nas duas últimas semanas, por motivo de doença ou por causas externas ou outro motivo; possuem de duas a cinco doenças crônicas; uma ou duas das outras doenças e com relação ao exercício de atividade física, são pessoas cuja limitação de atividades variam de pequena dificuldade até não conseguir desempenhar todos os itens pesquisados;
- c) Fatores de Predisposição: as suas relações com o chefe do domicílio são de cônjuge, outro

parente/agregado ou mesmo empregado doméstico; não trabalham ou trabalham por conta própria; até quatro anos de escolaridade, incluindo aquelas com nenhuma escolaridade; na faixa de idade acima dos 50 anos; de cor amarela ou indígena;

- d) Consumo de Serviços Médicos: realizaram algum gasto com saúde; consultam ambulatório de empresa ou sindicato quando têm problemas de saúde; consultaram médico mais de duas vezes, no último ano; não vão a dentistas; procuraram serviços de saúde, nas duas semanas, mais de uma vez, para exames ou prevenção, tratamento ou reabilitação ou doença, em posto de saúde, emergência, hospital, laboratório de exames e atendimento domiciliar; estiveram internadas por motivos clínicos, cirurgia ou tratamento psiquiátrico.

Esse perfil corresponde àquelas pessoas do sexo feminino, de baixa renda e escolaridade, na terceira idade, que moram sós ou em domicílios pequenos. Consideram o seu estado de saúde ruim e têm estado de saúde ruim, o que leva a um alto consumo de serviços de saúde, incluindo exames, consultas de rotina e prevenção. O número de pessoas com pertinência total a esse perfil corresponde a 1,4% da amostra (2.682 pessoas).

O quarto perfil define-se pelas seguintes características dominantes, segundo os fatores:

- a) Fatores de Capacitação: residentes do Nordeste e Centro-Oeste; moram sós; têm três bens de consumo; com renda *per capita* não muito bem definida, concentrada nas categorias menos de 1/4, de dois a três e de três a cinco salários-mínimos; moram sós e possuem planos de saúde;
- b) Fatores de Necessidade: consideram o seu estado de saúde regular ou ruim; estiveram acamadas, nas duas últimas semanas por mais de dois dias; por motivos de doenças, por causas externas e por outras causas; referiram de duas a seis doenças crônicas e de uma a três das outras doenças; com problemas de limitação de atividades físicas em todos os itens pesquisados, que variaram de pequena dificuldade até incapacidade de realizar as atividades físicas;
- c) Fatores de Predisposição: a relação com o chefe de família se concentra em “outro parente” ou “agregado”, trabalham por conta própria; sem instrução ou até quatro anos de estudos; em faixa etária de mais de 50 anos de idade; e cor amarela ou indígena;
- d) Os indivíduos desse perfil apresentam o mais alto consumo de serviços de saúde, tanto em relação a gastos quanto em relação à fre-

quência da procura, ressaltando-se a diversidade de motivos dados para tal procura. Os serviços mais demandados são: farmácia, ambulatório ou consultório de clínica e pronto-socorro.

Esse é o grupo de idosos que moram sós, de baixa renda e escolaridade, com estado de saúde ruim e altíssima demanda de serviços de saúde, correspondendo a 0,22% da amostra (410 pessoas).

Ao se compararem indivíduos desse Perfil com aqueles do Perfil 3, observa-se que ambos possuem estado de saúde ruim e se referem a idosos. A diferença é que no Perfil 3 predominam as mulheres e pessoas de menor renda, enquanto no Perfil 4 predominam as pessoas que moram sozinhas, mais idosas, com nível de consumo muito mais alto e estrutura mais diversificada.

#### Os perfis de consumo segundo características dominantes

Há que se lembrar que as descrições acima se referem a perfis extremos, os quais podem incluir algumas características relativamente raras na população, como residir em áreas rurais; haver predominância de residência nos estados do Nordeste; e ser da cor/raça amarela e indígena. Note-se que apenas 19% da população pertence a um único perfil e, à medida que os indivíduos vão se afastando de um perfil extremo, passa a perder algumas das características desse perfil e a assimilar as de outro. Nesse sentido, a classificação da população será feita através do conceito de predominância das características de um perfil.

A predominância das características de um perfil será definida por expressões que descrevam a combinação dos graus de pertinências dos indivíduos. Para facilitar, são apresentados exemplos das expressões de características predominantes ou mistas dos Perfis 1 e 2. Uma pessoa é classificada com características predominantes do Perfil 1 se:

$$\begin{aligned} \text{a) } & g_{i1} \geq 0,70 \\ \text{b) } & (0,60 \leq g_{i1} < 0,70) \cap \begin{cases} g_{i2} + g_{i3} \leq 0,30 \\ g_{i2} + g_{i3} \leq 0,30 \\ g_{i3} + g_{i4} \leq 0,30 \end{cases} \end{aligned}$$

A expressão (a) se refere à predominância de nível um (*P1.1*), em que a pessoa tem pelo menos 70% das características do Perfil Extremo 1. O caso (b) trata de predominância de nível dois (*P2.1*) em que uma pessoa tem de 60 a

70% das características do Perfil e a soma das pertinências de quaisquer outros dois perfis não ultrapasse 30%.

Os casos mistos são definidos como:

$$\begin{aligned} \text{a) } & (0,60 \leq g_{i1} \leq 0,70) \cap (0,30 \leq g_{i2} \leq 0,40). \\ \text{b) } & (0,40 \leq g_{i1} \leq 0,50) \cap (0,40 \leq g_{i2} \leq 0,50). \end{aligned}$$

O caso (a) trata de pessoas com características dos Perfis 1 e 2, sendo que as do primeiro predominam àquelas do segundo (*MP12*). O caso (b) agrupa as pessoas com características compartilhadas do Perfil Extremo 1 e do 2, sem uma clara predominância de um ou de outro (*MSP12*).

A tabela 1 apresenta os perfis definidos, como descritos acima, segundo a frequência absoluta e relativa, assim como a descrição dos perfis extremos para melhor entendimento dos resultados.

As pessoas com características predominantes de níveis 1 e 2, dos Perfis 1 e 2, são as mais frequentes (31,8% do primeiro e 23,6% do segundo), enquanto aquelas com predominância do terceiro perfil somam 9,1% e as com predominância do quarto perfil somam 1% do total das 187.264 pessoas da amostra.

Os Anexos 2.1 a 2.4 mostram as principais características das pessoas em cada um dos perfis em termos de percentuais e médias das categorias das variáveis em cada fator. Nota-se que as variáveis “região de residência”, “situação do domicílio” e “número de bens de consumo” perdem a capacidade de especificar os perfis definidos.

Os perfis *P1.1* e *P2.1* aderem ao Perfil Extremo 1, uma vez que se trata de pessoas predominantemente jovens, do sexo masculino, de baixa renda, escolaridade baixa ou média, de cor parda ou negra, que consideram a sua saúde boa, reportam poucas doenças crônicas e com baixo consumo de serviços de saúde. A mesma aderência é verificada nos demais perfis de predominância, com os seus respectivos perfis extremos. Assim, *P1.2* e *P2.2* se referem, predominantemente, a mulheres jovens, de alto nível de escolaridade e renda, brancas, que consideram sua saúde como sendo boa, reportam poucas doenças e apresentam elevado consumo de saúde. Enquanto *P1.3* e *P2.3* aglutinam mulheres de 60 a 70 anos, baixas escolaridade e renda, que moram sós, que consideram a sua saúde ruim, reportam presença de morbidades crônicas e limitações de atividades físicas nos itens pesquisados, com exceção do item referen-

**Tabela 1**

Frequência absoluta e relativa dos residentes fora da região Norte e acima de 14 anos de idade, segundo tipologia de predominância de características dos perfis extremos. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, IBGE, 1998.

Descrição do Perfil Extremo	Perfis com predominância <sup>1</sup>	Frequência	
		Absoluta	Relativa
Perfil 1: "homens, jovens, pardos ou negros, estrato socioeconômico médio-baixo, saudáveis e consumidores ocasionais"	P1.1	51.967	0.278
	P2.1	7.559	0.040
	MP12	16.682	0.089
	MP13	5.837	0.031
	MP14	72	0.000
	Subtotal	82.117	0.439
Perfil 2: "mulheres, brancas, estrato socioeconômico alto, saudáveis, alto consumo"	P1.2	39.369	0.210
	P2.2	4.895	0.026
	MP21	17.071	0.091
	MP23	3.687	0.020
	MP24	26	0.000
	Subtotal	65.048	0.347
Perfil 3: "mulheres, estrato socioeconômico baixo, terceira-idade, auto-avaliam estado de saúde como ruim, saúde ruim, alto consumo"	P1.3	13.670	0.073
	P2.3	3.313	0.018
	MP31	4.422	0.024
	MP32	3.355	0.018
	MP34	184	0.001
	Subtotal	24.944	0.133
Perfil 4: "idosos, moram sós, estrato socioeconômico não definido, estado de saúde ruim e altíssimo consumo"	P1.4	1.743	0.009
	P2.4	236	0.001
	MP41	191	0.001
	MP42	181	0.001
	MP43	179	0.001
	Subtotal	2.530	0.014
	MSP12	5.407	0.029
	MSP13	2.782	0.015
	MSP14	25	0.000
	MSP23	2.369	0.013
	MSP24	16	0.000
	MSP34	30	0.000
	Subtotal	10.629	0.057
	Não definido	1.996	0.011
	TOTAL	187.264	1.000

<sup>1</sup> P1.X: Predominância de Nível 1 (70% ou mais da característica do Perfil Extremo X); P2.X: Predominância de Nível 2 (60 a 69% das características do Perfil X e soma dos graus de pertinência dos demais perfis não excedem 30%); MPXY: Misto com predominância de X sobre Y; MSPXY: Misto sem predominância.

te a "dificuldade para alimentar-se, tomar banho, etc...". Além disso, apresentam elevado gasto com saúde e consumo de serviços. Os últimos grupos, P1.4 e P2.4, diferem dos anteriores por serem constituídos de pessoas extremamente idosas e com severas limitações de atividades físicas. Nos últimos grupos, ou seja, naqueles com predominância de características do Perfil Extremo 3 e 4, a cor da pele amarela ou raça indígena desaparecem como atributo marcante.

O exame das características dos perfis mistos revela que:

- A combinação do Perfil 1 com os demais, seja ele predominante ou não, aumenta a proporção de pessoas do sexo masculino, rejuvenesce o grupo, diminui a escolaridade e renda, e aumenta a proporção de pessoas de cor parda ou negra;
- A combinação do Perfil 2 com os demais aumenta a escolaridade, a renda, a proporção

de brancos, a proporção de mulheres e a presença de plano de saúde;

c) A combinação do Perfil 3 com os demais diminui a escolaridade e a renda, envelhece o grupo, aumenta a proporção de pessoas do sexo feminino, aumenta a proporção de pessoas que moram sós, piora o estado de saúde, tanto na autopercepção quanto nas morbidades referidas e limitação das atividades físicas, e aumenta o consumo de saúde;

d) A combinação do Perfil 4 com os demais produz resultados semelhantes ao do Perfil 3, mas com efeitos mais exacerbados.

Todos os perfis incluem, com maior ou menor necessidade, consumidores habituais de serviço de saúde, à exceção dos *P1.1* e *P2.*, que são consumidores ocasionais. Considerando que a pesquisa domiciliar revelou que 24,0% da amostra procuravam consultórios particulares e ambulatórios ou consultórios de clínica e que 26,2% procuravam posto ou centro de saúde, pode-se, a título de exercício, estimar uma demanda, qualificada, de serviços públicos e privados no país.

A tipologia acima descrita permite, por sua vez, classificar a demanda por serviços de saúde no país, segundo os níveis dos fatores associados, ou seja, capacitantes, de necessidade e predisponentes. Considera-se que um grupo tenha: 1) alta capacidade de consumo de saúde, se predominarem os indivíduos de alta renda, possuírem plano de saúde e residirem em domicílio com mais de quatro pessoas; 2) alta necessidade por serviços de saúde, se os indivíduos considerarem a sua saúde ruim, além de mencionarem, em média, mais de uma doença crônica e apresentar mais de 15% de pessoas que não conseguem ou têm grande dificuldade em exercer alguma das atividades físicas pesquisadas; 3) alta predisposição para consumo de saúde, se possuírem alta escolaridade e alta proporção de pessoas acima de 60 anos e do sexo feminino. Como muitas vezes alta escolaridade não é compatível com pessoas idosas, o critério idade prevalece para se definir a alta predisposição.

A tabela 2 apresenta quais os perfis de demanda que preenchem o cruzamento dos três fatores. Mostra, também, o número de pessoas em cada cruzamento, a sua frequência relativa, e qual seria o número esperado no ano 2000, se estas condições prevalecessem.

A alta capacidade de demanda por saúde dimensiona o potencial de procura por serviços privados ou de firmas, que era estimada, no ano 2000, em 51.715.667 pessoas. Há que se inter-

pretar essa estimativa como a demanda máxima potencial, uma vez que ela foi feita com base na frequência de atributos predominantes. Dentre esses, o percentual com alta demanda de serviço especializado para doenças crônicas e limitações de atividades físicas são, relativamente, pequenas. Entretanto, a necessidade por serviços de saúde é baseada em número de morbidades e limitações específicas referidas, sem cobrir todo o universo de afecções possíveis e, portanto, dos serviços especializados requeridos.

Com a mesma ressalva feita com relação às estimativas acima citadas, a demanda máxima por serviços públicos chega a 53,2% da população, no ano de 2000, isto é, 57.553.385 pessoas. Especial atenção deve ser dada ao grupo de alta necessidade e predisposição, mas baixa capacidade para o consumo, não apenas pela necessidade de serviços especializados, como também pela presença de indivíduos em idades bastante avançadas e pela presença de idosos que moram sós. Esse conjunto representa 14,3% da população de referência.

Ressalta-se, ainda, que, cerca de 35% da população é classificada no grupo, com baixa capacidade, necessidade e predisposição. Esses grupos são caracterizados pelo baixo consumo, por considerarem sua saúde boa e não reportarem doenças crônicas ou limitações de atividades. Se, por um lado, este contingente diminui a real demanda por serviços públicos, por outro, não se pode aferir se as ausências de morbidades e limitações são devidas, justamente, à baixa procura de serviços de saúde ou se esta é devida àquelas. Caso se mantenham as condições de baixa capacitação, este grupo poderá, potencialmente, num futuro próximo, mais do que duplicar o contingente de baixa capacidade, alta necessidade e alta predisposição por serviços, uma vez que o aumento da longevidade e as difíceis condições de ascensão socioeconômica intrageracional são fatos reais no país.

Neste cenário, a demanda máxima de adultos por serviços privados e conveniados em planos de saúde não ultrapassará os 50% da população brasileira. Os serviços públicos voltados à população de baixa renda deverão se preparar para atendimento especializado da população idosa, pois é no grupo de idosos de baixa renda que se concentram as pessoas de alta morbidade e de graves limitações de atividades físicas, que, se não acompanhado por um trabalho preventivo das populações jovens, poderá atingir num futuro próximo dimensões surpreendentemente altas.

**Tabela 2**

Perfis de consumo de serviços de saúde no Brasil,<sup>1</sup> de pessoas acima de 14 anos, segundo os níveis dos fatores associados, número de pessoas pertencente a esses perfis e número esperado em 2000.

Capacitante	Fatores		Perfis de consumo	Pessoas na amostra	Frequência relativa	Número esperado em cada grupo, no ano de 2000
	Necessidade	Predisposição				
Altos	Altos	Altos	MP23, MP24, MP32, MP42, MSP23, MSP24, MSP34	9.664	0,052	5.699.983
	Baixos	Baixos			-	-
Baixos	Baixos	Altos	P1.2, P2.2	44.264	0,236	26.107.621
		Baixos	MP12, MP21	33.753	0,180	19.908.063
	Altos	Altos	P1.3, P2.3, P1.4, P2.4, MP31, MP41, MP34, MP43, MSP13, MSP14	26.745	0,143	15.774.632
		Baixos	MP13, MP14	5.909	0,032	3.485.223
		Altos	MSP12	5.407	0,029	3.189.136
		Baixos	P1.1, P2.1	59.526	0,318	35.109.394
		Não definido	1.996	0,011	1.177.273	
Total			187.264	1,000		
População do Brasil, sem a região Norte e acima de 14 anos						110.451.325

Fonte: Dados elaborados a partir da PNAD/1998 e Censo Demográfico de 2000.

<sup>1</sup> Excluindo a região Norte.

## Conclusão

Neste estudo, a técnica do Grade of Membership (GoM) foi utilizada para a geração de perfis de utilização de serviços de saúde, tendo por base as informações do Suplemento Saúde da PNAD/98. O modelo teórico de utilização de serviços de saúde proposto por Andersen (1995) serviu como marco de referência da análise. Segundo o modelo, os principais fatores de consumo de serviços de saúde são agrupados em três dimensões: a) de capacitação; b) de necessidade e c) de predisposição.

Ao contrário da aplicação convencional do GoM, em que os perfis são criados a partir da inclusão de todas as variáveis simultaneamente, esta análise foi implementada em dois estágios. No primeiro, quatro perfis foram gerados, baseados em variáveis associadas ao consumo. No segundo estágio, os perfis são pré-fixados e os parâmetros de associação e estrutura são reestimados para as demais variáveis representativas do consumo.

Essa metodologia permitiu que fossem feitas estimativas de demanda por serviço de saúde, segundo níveis altos e baixos de capacitação, necessidade e predisposição para o consumo. Essa análise ressalta a necessidade de atenção especial ao grupo marcado por alta necessidade, alta predisposição e baixa capacidade de consumo, que corresponde a aproximadamente 14%

da população acima de 14 anos de idade no país, excluída a região Norte. Esse grupo é composto, predominantemente, por pessoas idosas, que moram sozinhas, com alta necessidade de serviços especializados. Cabe ainda ressaltar o enorme contingente de indivíduos (35.109.394) com baixa capacitação, necessidade e predisposição para o consumo. Esses indivíduos têm baixa necessidade, pois se auto-avaliam em bom estado de saúde e não possuem doenças crônicas, nem limitações de atividades, o que pode suscitar a dúvida se a ausência de morbidades é devida ao baixo nível de capacitação para o consumo deste grupo. De qualquer forma, esse grupo constitui os potenciais alvos de medidas preventivas. Devido à importância dos resultados encontrados, estudos futuros devem aprofundar a análise, de forma a entender melhor a dinâmica de utilização de serviços.

## Referências bibliográficas

- Andersen RM 1968. A behavioral model of families' use of health services. *HSA Studies, University of Chicago Research Series* No. 25
- Andersen RM 1995. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *Journal of Health and Social B* 36(1):1-10.
- Berkman L et al. 1989. Black/white differences in health status among elderly. *Demography* 26(4): 661-678.
- Cassidy F, Pieper CF, Carrol BJ 2001. Subtypes of mania determined by Grade of Membership Analysis. *Neuropsychopharmacology* 25(3):373-383.
- Dickerson SS 1998. Help seeking in spouses of cardiac patients. *Clinical Nursing Research* 7(1):6-28.
- Eisenberg JM 1985. The state of research about physicians' practice patterns *Medical Care* 23(5); 461-481.
- Glanz K, Grove J, Lerman C, Gotay C, Le Marchand L 1999. Correlates of intentions to obtain genetic counselling and colorectal cancer gene testing among at-risk relatives from three ethnic groups. *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 8(4 Pt 2):329-236.
- Himes, CL & Rutrough, TS 1994. Differences in the use of health services by metropolitan and nonmetropolitan elderly. *The Journal of Rural Health* 10(2):80-88.
- Hulka BS & Wheat JR 1985. Patterns of utilization. *Medical Care* 23(5):438-460.
- Lamb VL 1996. A cross-national comparison of quality of life factors associated with partners of elderly disablement. *Social Science and Medicine* 42(3): 363-367
- Lo R & Maclean D 1999. Correlates of expected success at adherence to health regimen of people with IDDM. *Journal of Advanced Nursing* 30(2):418-424.
- Machado JM 1997. *Perfis de morbi-mortalidade infantil no estado de São Paulo, 1994: uma aplicação de Grade of Membership à análise de causas múltiplas de morte*. Tese de mestrado apresentada ao Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar/UFMG).
- McPherson K et al. 1982. Small variations in the use of common surgical procedures: an international comparison of England and Norway. *New England Journal of Medicine* 307(21):1.310-1.314.
- Manton KG, Woodbury MA & Tolley, HD 1994. *Statistical application using fuzzy sets*. John Wiley & Sons, Nova York.
- Phillips KA et al. 1998. Understanding the context of health care utilization: assessing environmental and provider-related variables in the behavioral model of utilization. *Health Services Research* 33(3):571-596
- Portrait F, Lindeboom M & Deeg D 1999. Health and mortality of the elderly: the grade of membership method, classification and determination. *Health Economics* 8(5):441-457.
- Portrait F, Lindeboom M & Deeg D 2001. Life expectancies in specific health states: results from a joint model of health status and mortality of older persons. *Demography* 38(4): 525-536.
- Pinheiro RS & Travassos C 1999. Estudo da desigualdade na utilização de serviços de saúde por idosos em três regiões da cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública* 15(3):487-496.
- Roos, NP 1984. Hysterectomy: variation in rates across small areas and across physician's practices. *American Journal of Public Health* 74:327-335.
- Roos, NP e Roos, LL 1994. Small area variations, practice style, and quality of care. In Braer ML & Marmor TR (ed.). *Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations*. Aldine de Gruyter, Nova York.
- Sawyer DO et al. 2000. Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. *Anais do XII Encontro de Estudos Populacionais*. Caxambu MG.
- Wennberg JE 1985. On patient need, equity, supplier-induced demand, and the need to assess the outcome of common. *Medical Care* 23(5):512-520.
- Wennberg JE, McPherson K & Caper, P 1984. Will payment based on Diagnosis-Related Groups control hospital costs? *New England Journal of Medicine* 311(5):295-300.
- Woobury MA et al. 1978. Mathematical typology: a grade of membership technique for obtaining disease definition. *Computers and Biomedical Research* 11:277-298.

Artigo apresentado em 8/9/2002

Aprovado em 10/10/2002

Versão final apresentada em 5/11/2002

**Anexo 1**

Estimativas de  $\lambda_{kjb}$  por categorias das variáveis internas e externas; frequências marginais absolutas e relativas, Brasil,<sup>1</sup> 1998.

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
<b>Capacitante</b>						
<b>Unidade da Federação</b>						
Maranhão	1.447	0,008	0,0013	0,0000	0,0000	0,1011
Piauí	1.492	0,008	0,0113	0,0494	0,0219	0,0588
Ceará	9.166	0,049	0,0720	0,0209	0,0573	0,0533
Rio Grande do Norte	2.506	0,013	0,0200	0,0000	0,0376	0,0162
Paraíba	2.942	0,016	0,0156	0,0065	0,0686	0,0398
Pernambuco	12.893	0,069	0,0918	0,0340	0,0881	0,0474
Alagoas	2.069	0,011	0,0180	0,0000	0,0153	0,0308
Sergipe	2.484	0,013	0,0263	0,0000	0,0096	0,0183
Bahia	14.284	0,076	0,1151	0,0354	0,0680	0,0586
Minas Gerais	25.147	0,134	0,1558	0,1065	0,1184	0,0711
Espírito Santo	3.711	0,020	0,0280	0,0092	0,0217	0,0636
Rio de Janeiro	18.120	0,097	0,0733	0,1208	0,1003	0,0603
São Paulo	29.900	0,160	0,0551	0,2484	0,1122	0,0717
Paraná	13.534	0,072	0,0781	0,0737	0,0674	0,0517
Santa Catarina	5.783	0,031	0,0258	0,0393	0,0298	0,0335
Rio Grande do Sul	19.452	0,104	0,0851	0,1280	0,0977	0,0563
Mato Grosso do Sul	3.829	0,020	0,0301	0,0115	0,0156	0,0383
Mato Grosso	3.502	0,019	0,0305	0,0079	0,0129	0,0475
Goiás	8.828	0,047	0,0668	0,0225	0,0560	0,0430
Distrito Federal	6.175	0,033	0,0000	0,0860	0,0017	0,0388
<b>Situação do domicílio</b>						
Urbana	168.284	0,899	0,8681	0,9548	0,6162	0,9616
Rural	18.980	0,101	0,1319	0,0452	0,3838	0,0384
<b>Total de moradores no domicílio</b>						
1	5.777	0,031	0,0000	0,0027	0,1640	0,2329
2 a 3	60.486	0,323	0,2225	0,4491	0,4342	0,3454
4 ou mais	121.001	0,646	0,7775	0,5482	0,4018	0,4217
<b>Número de bens de consumo<sup>2</sup></b>						
0	6	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1023
1	234	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0312
2	1.343	0,007	0,0002	0,0000	0,0000	0,1167
3	4.734	0,025	0,0446	0,0000	0,0285	0,0339
4	16.104	0,086	0,1625	0,0000	0,0936	0,0596
5	37.814	0,202	0,3528	0,0000	0,2999	0,1685
6	46.852	0,250	0,4318	0,0495	0,3165	0,1218
7	36.076	0,193	0,0081	0,3768	0,1980	0,1678
8	27.583	0,147	0,0000	0,3436	0,0635	0,0813
9	16.518	0,088	0,0000	0,2301	0,0000	0,1170
<b>Rendimento mensal familiar per capita (salário-mínimo)</b>						
Menos de um 1/4	9.670	0,052	0,0972	0,0000	0,0533	0,1326
De 1/4 a 1/2	19.001	0,101	0,1779	0,0000	0,1630	0,1083
De 1/2 a 1	42.886	0,229	0,3834	0,0000	0,3249	0,1171
De 1 a 2	48.705	0,260	0,3414	0,1489	0,2810	0,1366
De 2 a 3	21.577	0,115	0,0000	0,2901	0,0970	0,1425
De 3 a 5	18.849	0,101	0,0000	0,2256	0,0307	0,1195
De 5 a 10	13.970	0,075	0,0000	0,1712	0,0501	0,1429
Mais de 10	12.606	0,067	0,0000	0,1642	0,0000	0,1004

(Continua)

**Anexo 1**

## Continuação

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
Tem algum direito a algum plano de saúde (médico ou odontológico)						
Sim	58.107	0,310	0,0348	0,6262	0,2066	0,6353
Não	129.157	0,690	0,9652	0,3738	0,7934	0,3647
De necessidade						
De um modo geral, considera seu próprio estado de saúde <sup>3</sup>						
Bom	140.247	0,749	0,8926	0,9238	0,1423	0,3252
Regular	38.884	0,208	0,1074	0,0000	0,6609	0,3324
Ruim	8.133	0,043	0,0000	0,0762	0,1969	0,3425
Nas duas últimas semanas, quantos dias esteve acamado?						
0	179.746	0,960	1,0000	0,9998	0,8055	0,5466
1	1.223	0,007	0,0000	0,0002	0,0000	0,0931
2	1.619	0,009	0,0000	0,0000	0,0857	0,1682
3 ou mais	4.676	0,025	0,0000	0,0000	0,1088	0,1921
Qual o principal motivo que o impediu de realizar suas atividades habituais?						
Doença	9.845	0,053	0,0000	0,0000	0,2323	0,3758
Causas externas	812	0,004	0,0000	0,0000	0,1445	0,2218
Outras	1.511	0,008	0,0000	0,0000	0,0666	0,1195
Não se aplica	175.096	0,935	1,0000	1,0000	0,5567	0,2829
Número de doenças crônicas citadas <sup>4</sup>						
0	118.961	0,635	0,8138	0,8128	0,0935	0,0415
1	39.217	0,209	0,1862	0,1872	0,2612	0,1195
2	17.380	0,093	0,0000	0,0000	0,3523	0,1730
3	7.665	0,041	0,0000	0,0000	0,1985	0,0812
4	3.105	0,017	0,0000	0,0000	0,0826	0,1532
5	799	0,004	0,0000	0,0000	0,0118	0,2117
6	131	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0672
7	6	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1528
Número de outras doenças <sup>5</sup>						
0	163.207	0,872	0,9755	0,9265	0,6527	0,3729
1	21.332	0,114	0,0245	0,0735	0,3080	0,3121
2	2.537	0,014	0,0000	0,0000	0,0393	0,1468
3	188	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,1682
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro?						
Não consegue	770	0,004	0,0000	0,0000	0,0369	0,0774
Tem grande dificuldade	1.781	0,010	0,0000	0,0000	0,2339	0,1286
Tem pequena dificuldade	4.355	0,023	0,0000	0,0000	0,1674	0,0000
Não tem dificuldade	180.329	0,963	1,0000	1,0000	0,5618	0,3974
Não respondeu	29	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3965

(Continua)

**Anexo 1**

Continuação

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para correr, levantar objetos pesados, praticar esportes ou realizar trabalhos pesados?						
Não consegue	6.634	0,035	0,0000	0,0000	0,1844	0,0734
Tem grande dificuldade	13.861	0,074	0,0000	0,0000	0,2994	0,0259
Tem pequena dificuldade	19.852	0,106	0,0000	0,0163	0,3275	0,3288
Não tem dificuldade	144.337	0,771	1,0000	1,0000	0,1886	0,3900
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0000	0,1818
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para empurrar mesa ou realizar consertos domésticos?						
Não consegue	1.774	0,009	0,0000	0,0000	0,0541	0,0330
Tem grande dificuldade	4.872	0,026	0,0000	0,0000	0,2455	0,2222
Tem pequena dificuldade	11.928	0,064	0,0000	0,0000	0,3181	0,2550
Não tem dificuldade	166.110	0,887	1,0000	1,0000	0,3823	0,1850
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0000	0,3047
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para subir ladeira ou escada?						
Não consegue	2.146	0,011	0,0000	0,0000	0,0665	0,2398
Tem grande dificuldade	10.019	0,054	0,0000	0,0000	0,2745	0,2777
Tem pequena dificuldade	16.883	0,090	0,0000	0,0000	0,4511	0,0097
Não tem dificuldade	155.636	0,831	1,0000	1,0000	0,2079	0,1898
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0000	0,2830
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para abaixar-se, ajoelhar-se ou curvar-se?						
Não consegue	1.836	0,010	0,0000	0,0000	0,0549	0,0602
Tem grande dificuldade	8.748	0,047	0,0000	0,0000	0,3423	0,1424
Tem pequena dificuldade	16.364	0,087	0,0000	0,0000	0,3659	0,1907
Não tem dificuldade	157.736	0,842	1,0000	1,0000	0,2023	0,4312
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0346	0,1754
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para andar mais do que um quilômetro?						
Não consegue	2.304	0,012	0,0000	0,0000	0,0644	0,2175
Tem grande dificuldade	7.102	0,038	0,0000	0,0000	0,2213	0,3900
Tem pequena dificuldade	12.083	0,065	0,0000	0,0000	0,4330	0,1427
Não tem dificuldade	163.195	0,871	1,0000	1,0000	0,2642	0,0590
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0171	0,1908
Normalmente, por problema de saúde, tem dificuldade para andar cerca de 100 metros?						
Não consegue	456	0,002	0,0000	0,0000	0,0294	0,1419
Tem grande dificuldade	1.831	0,010	0,0000	0,0000	0,0843	0,1313
Tem pequena dificuldade	5.248	0,028	0,0000	0,0000	0,3083	0,0000
Não tem dificuldade	177.149	0,946	1,0000	1,0000	0,5779	0,4740
Não respondeu	2.580	0,014	0,0000	0,0000	0,0000	0,2529

(Continua)

**Anexo 1**

Continuação

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
<b>Predisponentes</b>						
<b>Condição na unidade domiciliar</b>						
Pessoa de referência	70.836	0,378	0,3728	0,3272	0,4251	0,4355
Cônjuge	50.408	0,269	0,1934	0,3199	0,3476	0,1330
Filho	50.805	0,271	0,3470	0,3163	0,0000	0,0078
Outro parente	14.030	0,075	0,0868	0,0366	0,1244	0,2521
Agregado ou empregado doméstico	1.185	0,006	0,0000	0,0000	0,1029	0,1715
<b>Condição de ocupação na semana de referência para pessoas</b>						
Ocupadas	110.921	0,592	0,7717	0,5780	0,3412	0,2314
Desocupadas	12.544	0,067	0,1867	0,0000	0,0000	0,2538
Não respondeu	63.799	0,341	0,0415	0,4220	0,6588	0,5147
<b>Posição na ocupação no trabalho principal da semana de referência</b>						
Trabalhador sem carteira	44.140	0,236	0,5483	0,0477	0,1096	0,0597
Trabalhador com carteira	49.564	0,265	0,2261	0,4078	0,0064	0,1386
Conta própria	24.221	0,129	0,1672	0,0842	0,2309	0,2735
Empregador	5.540	0,030	0,0000	0,0756	0,0192	0,1751
Não se aplica	63.799	0,341	0,0584	0,3848	0,6339	0,3530
<b>Anos de Estudo</b>						
Sem instrução	18.759	0,100	0,0630	0,0000	0,3484	0,3624
1 a 4 (primário)	24.229	0,129	0,1777	0,0000	0,3319	0,4376
5 a 8 (ginásio)	62.084	0,332	0,5662	0,1250	0,2987	0,0799
9 a 11 (segundo-grau)	34.606	0,185	0,1931	0,2900	0,0211	0,0862
12 ou mais (superior)	47.586	0,254	0,0000	0,5850	0,0000	0,0339
<b>Faixa Etária</b>						
15-49	144.743	0,773	0,9973	0,8960	0,1917	0,2591
50-59	19.949	0,107	0,0027	0,1040	0,2739	0,1874
60-69	13.091	0,070	0,0000	0,0000	0,3171	0,2547
70-79	6.903	0,037	0,0000	0,0000	0,1621	0,1757
80 ou mais	2.578	0,014	0,0000	0,0000	0,0551	0,1231
<b>Sexo</b>						
Masculino	88.866	0,475	0,6787	0,3201	0,3490	0,4222
Feminino	98.398	0,525	0,3213	0,6799	0,6510	0,5778
<b>Cor ou raça</b>						
Amarela ou indígena	1.389	0,007	0,0000	0,0774	0,0681	0,5745
Branca	110.695	0,591	0,4164	0,7905	0,6064	0,1367
Parda ou preta	75.180	0,401	0,5836	0,1321	0,3255	0,2888
<b>Variáveis externas: consumo de serviços de saúde</b>						
<b>Gastos com Saúde</b>						
Não gastou	124.658	0,666	0,8547	0,5313	0,3466	0,2277
1 a 19	10.835	0,058	0,0524	0,0350	0,0981	0,3011
20 a 149	29.745	0,159	0,0848	0,2008	0,3190	0,3118
150 ou mais	22.026	0,118	0,0081	0,2329	0,2363	0,1594
<b>Costuma procurar o mesmo lugar, médico ou serviço de saúde quando está doente ou precisando de atendimento de saúde?</b>						
Sim	132.827	0,709	0,5798	0,6322	0,6037	0,3612
Não	54.437	0,291	0,4202	0,3678	0,3963	0,6388

(Continua)

**Anexo 1**

## Continuação

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
Quando está doente ou precisando de atendimento e saúde costuma procurar:						
Farmácia	2.727	0,015	0,1502	0,0010	0,0102	0,0181
Posto ou centro de saúde	49.028	0,262	0,3265	0,0706	0,2877	0,1769
Consultório particular	31.569	0,169	0,0090	0,3347	0,1225	0,0633
Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato	2.657	0,014	0,0230	0,0104	0,0877	0,0111
Ambulatório ou consultório de clínica	13.232	0,071	0,0423	0,1100	0,0674	0,1178
Ambulatório de hospital	27.087	0,145	0,1367	0,1350	0,1721	0,1612
Pronto-socorro ou Emergência	6.247	0,033	0,0359	0,0284	0,0341	0,1236
Agente comunitário de saúde	155	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,1068
Outro tipo de serviço	125	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,1219
Não se aplica	54.437	0,291	0,2765	0,3098	0,2183	0,0992
Nos últimos 12 meses consultou médico?						
Sim	110.057	0,588	0,5576	0,5425	0,5154	0,8688
Não	77.207	0,412	0,4424	0,4575	0,4846	0,1312
Quantas vezes consultou médico nos últimos 12 meses?						
0	77.207	0,412	0,5919	0,2477	0,1848	0,2610
1	29.748	0,159	0,1875	0,1527	0,1318	0,2379
2	24.782	0,132	0,0761	0,3277	0,1426	0,2543
3	16.082	0,086	0,0545	0,0877	0,1637	0,1087
4 ou mais	39.445	0,211	0,0900	0,1842	0,3771	0,1381
Quando foi ao dentista pela última vez?						
Menos de 1 ano	70.021	0,374	0,2933	0,5310	0,2956	0,1186
De 1 a 2 anos	42.543	0,227	0,2430	0,2911	0,0755	0,3057
3 anos ou mais	68.247	0,364	0,4202	0,1697	0,4112	0,2503
Nunca foi ao dentista	6.453	0,034	0,0435	0,0083	0,2177	0,3254
Nas duas últimas semanas, procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde?						
Sim	27.418	0,146	0,1512	0,2728	0,4092	0,5718
Não	159.846	0,854	0,8488	0,7272	0,5908	0,4282
Qual foi o motivo principal pelo qual procurou atendimento relacionado à saúde nas duas últimas semanas?						
Exames de rotina ou de prevenção	10.677	0,057	0,0131	0,0575	0,1823	0,1693
Acidente ou lesão	1.227	0,007	0,0000	0,0000	0,0000	0,2171
Problema odontológico	3.184	0,017	0,0153	0,0275	0,0166	0,0482
Tratamento ou reabilitação	3.351	0,018	0,3315	0,0000	0,0522	0,0643
Outros	1.351	0,007	0,0000	0,0166	0,0001	0,0450
Doença	7.628	0,041	0,0082	0,0147	0,1824	0,2696
Não se aplica	159.846	0,854	0,6320	0,8837	0,5664	0,1865

(Continua)

**Anexo 1**

## Continuação

Fatores e variáveis	Frequência marginal		Perfis extremos			
	Absoluta	Relativa	1	2	3	4
Quantas vezes procurou atendimento de saúde por este mesmo motivo nas duas últimas semanas?						
0	159.846	0,854	0,8937	0,7400	0,5397	0,3143
1	18.310	0,098	0,0213	0,2363	0,2392	0,3115
2	5.863	0,031	0,0132	0,0237	0,0789	0,3183
3 ou mais	3.245	0,017	0,0718	0,0000	0,1422	0,0559
Onde procurou o primeiro atendimento de saúde por este mesmo motivo nas duas últimas semanas?						
Farmácia	379	0,002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0593
Posto ou centro de saúde	7.178	0,038	0,0218	0,0022	0,2731	0,1308
Consultório médico particular	6.387	0,034	0,0000	0,0719	0,0443	0,0663
Consultório odontológico	2.671	0,014	0,0249	0,0642	0,0000	0,0375
Consultório de outros	179	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0277
Ambulatório ou consultório empr.	558	0,003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0362
Ambulatório ou consultório clín.	3.117	0,017	0,0019	0,0175	0,0313	0,1518
Pronto-socorro	1.246	0,007	0,1750	0,2300	0,2073	0,0791
Hospital	5.353	0,029	0,0763	0,0005	0,0516	0,1195
Laboratório ou clínica para exames	226	0,001	0,0000	0,0000	0,0591	0,0069
Atendimento domiciliar	124	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,1110
Não se aplica	159.846	0,854	0,7000	0,6138	0,3332	0,1739
Nos últimos 12 meses, esteve internado?						
Sim	14.664	0,078	0,0931	0,0981	0,3510	0,4074
Não	172.600	0,922	0,9069	0,9019	0,6490	0,5926
Qual foi o principal atendimento de saúde que recebeu quando esteve internado pela última vez nos últimos 12 meses?						
Tratamento clínico	6.461	0,035	0,0000	0,0000	0,1732	0,2513
Outros	4.002	0,021	0,0203	0,0202	0,0314	0,1693
Cirurgia	3.919	0,021	0,0000	0,0189	0,1105	0,2279
Tratamento psiquiátrico	282	0,002	0,0000	0,0000	0,0283	0,0484
Não se aplica	172.600	0,922	0,9797	0,9609	0,6566	0,3031

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 1998.

Observações:

<sup>1</sup> Não estão incluídas a região Norte e pessoas com menos de 15 anos.

<sup>2</sup> A variável "bens de consumo" foi construída pela soma não ponderada dos seguintes itens: domicílio próprio, telefone, fogão, filtro de água, rádio, televisão a cores, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa.

<sup>3</sup> As categorias muito bom e bom da variável "auto-avaliação do estado de saúde" foram agrupadas na categoria de saúde boa e as categorias muito ruim e ruim foram agrupadas na categoria de saúde ruim.

<sup>4</sup> Número de doenças crônicas construído pela soma de: doenças de coluna ou costas, artrite ou reumatismo, câncer, diabetes, hipertensão, doenças do coração, doença renal crônica, cirrose.

<sup>5</sup> Número de outras doenças construído pela soma de: depressão, tendinite ou tenossinovite, bronquite ou asma.

**Anexo 2.1**

Proporção de pessoas segundo categorias das variáveis do fator de capacitação e perfis de consumo.

Perfis	Residentes na região				Residentes área urbana	Tamanho do dom.		N. Médio de bens de consumo	Renda mensal per capita		Tem plano de saúde
	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste		Único	Mais de 4		Até 1 SM	< 5 SM	
Não determinado	25	39	24	12	91	12	55	6	33	10	28
P1.1	37	32	18	13	82	1	76	05	69	1	3
P2.1	32	35	19	14	85	5	68	05	59	4	9
MP12	23	44	21	12	91	1	71	06	34	7	23
MP13	40	31	18	12	81	1	67	05	73	0	1
MP14	44	19	11	25	88	15	69	05	78	0	3
P1.2	13	51	25	11	99	2	61	08	2	41	76
P2.2	21	44	23	12	95	8	54	07	10	24	57
MP21	22	46	21	12	95	1	68	07	17	14	41
MP23	17	50	23	10	98	3	46	08	5	35	68
MP24	4	54	35	8	100	4	65	08	8	38	65
P1.3	29	42	19	10	90	7	44	06	49	5	19
P2.3	26	40	21	13	88	13	52	06	40	10	28
MP31	36	34	20	11	81	2	60	05	68	0	2
MP32	17	52	21	10	98	4	44	07	8	27	61
MP34	26	26	28	20	84	43	26	05	52	9	25
P1.4	31	38	20	11	90	8	51	06	53	9	21
P2.4	20	51	17	12	90	0	60	06	42	9	17
MP41	39	26	17	19	85	1	79	05	77	1	2
MP42	18	49	21	12	99	4	59	08	7	34	66
MP43	29	46	12	13	91	1	39	06	56	1	4
MSP12	23	43	20	13	92	4	61	06	34	9	27
MSP13	28	36	22	13	87	6	59	06	49	4	12
MSP14	24	40	24	12	80	32	40	05	48	8	20
MSP23	19	46	22	13	95	8	52	07	18	16	45
MSP24	19	31	19	31	88	44	31	06	13	19	44
MSP34	20	27	27	27	80	57	27	05	53	17	43

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 1998.

**Anexo 2.2**

Proporção de pessoas segundo as categorias das variáveis do fator necessidade e perfis de consumo.

Perfis	Auto-avalia saúde como			Média de Doen. Crônicas	Não consegue ou tem grande dificuldade para						
	Boa	Ruim	Esteve acamado		Alimentar	Correr	Emp. mesa,	Subir lad.	Abaixar	Andar 1km	Andar 100m
Não determinado	43	11	25	1,1	0	18	3	7	5	4	1
P1.1	87	1	1	0,3	0	1	0	0	0	0	0
P2.1	67	3	9	0,6	0	5	0	1	1	1	0
MP12	95	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
MP13	44	5	1	1,1	0	19	2	6	6	4	0
MP14	36	42	63	1,2	28	0	0	0	0	0	0
P1.2	95	0	1	0,3	0	1	0	0	0	0	0
P2.2	69	2	9	0,7	0	7	1	1	1	1	0
MP21	97	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
MP23	56	2	1	1,3	0	25	5	8	8	5	1
MP24	73	23	19	1,2	58	0	0	0	0	0	0
P1.3	14	23	9	2,2	0	69	31	55	47	45	12
P2.3	21	22	29	1,9	0	56	20	38	31	28	6
MP31	29	10	2	1,5	0	42	8	22	16	13	2
MP32	39	6	2	1,6	0	43	15	24	22	18	4
MP34	1	86	95	3,7	0	91	65	84	74	77	32
P1.4	4	68	50	2,3	100	0	0	0	0	0	0
P2.4	27	12	1	1,0	98	0	0	0	0	0	0
MP41	53	16	3	0,5	94	0	0	0	0	0	0
MP42	53	14	10	0,8	98	0	0	0	0	0	0
MP43	0	25	1	2,2	100	0	0	0	0	0	0
MSP12	70	2	5	0,6	0	4	0	1	1	1	0
MSP13	39	9	14	1,3	0	25	4	9	8	6	1
MSP14	20	52	88	1,7	8	12	0	20	4	4	0
MSP23	45	7	11	1,3	0	27	5	9	9	7	1
MSP24	31	50	69	0,9	25	0	0	6	0	0	0
MSP34	3	80	93	3,1	0	67	40	63	50	47	23

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 1998.

**Anexo 2.3**

Proporção de pessoas segundo as categorias das variáveis do fator de predisposição e perfis de consumo.

Tipologia	Anos de estudo				Grupo de idade				Cor da pele			
	Nenhum	De 1 a 4	De 5 a 8	9 ou +	15 a 49	50 a 59	60 a 79	80 ou +	Homens	Amarela ou indígena	Parda ou preta	Branca
Não determinado	12	17	40	31	61	20	17	1	36	1	41	58
P1.1	9	18	52	21	94	4	2	0	63	0	63	37
P2.1	11	17	48	24	83	10	6	0	42	0	48	52
MP12	2	6	40	52	95	4	1	0	57	1	44	56
MP13	26	27	41	7	64	19	16	1	37	0	60	40
MP14	32	21	43	4	81	13	7	0	47	0	82	18
P1.2	1	1	7	91	85	10	4	0	43	2	11	87
P2.2	5	8	28	59	66	18	16	1	38	1	29	70
MP21	1	3	27	69	94	5	1	0	50	1	35	65
MP23	6	12	22	60	39	27	31	3	29	2	14	85
MP24	12	4	0	85	69	15	12	4	54	4	12	85
P1.3	39	28	27	6	14	24	53	9	25	0	40	59
P2.3	21	23	35	21	41	23	31	4	32	1	42	57
MP31	31	29	36	5	49	24	26	1	36	0	55	45
MP32	11	18	28	43	28	26	40	5	27	1	20	80
MP34	42	19	34	4	24	21	43	11	27	2	38	60
P1.4	49	18	23	11	21	13	42	24	40	1	40	59
P2.4	31	20	29	20	44	22	30	4	48	0	36	64
MP41	36	23	35	7	86	4	7	3	57	0	63	37
MP42	30	7	14	49	61	10	14	14	42	2	19	79
MP43	49	34	17	1	2	22	69	7	20	1	39	61
MSP12	7	14	39	40	77	13	9	0	37	1	38	61
MSP13	20	22	40	18	60	21	18	1	35	1	49	50
MSP14	36	4	32	28	68	16	12	4	48	0	64	36
MSP23	11	16	36	38	48	24	26	2	32	1	31	68
MSP24	19	0	25	56	50	38	13	0	38	0	25	75
MSP34	30	27	17	27	47	13	27	13	30	0	57	43

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 1998.

**Anexo 2.4**

Proporção de pessoas segundo as categorias das variáveis de consumo de serviços de saúde e perfis de consumo.

Perfis	Gastos com a saúde (Reais)			Consultou médico	Média cons. médica	Dentista há dois anos	Procurou serv. saúde	Foi internado	Número de pessoas
	000-019	020-149	150 ou +						
Não determinado	66	22	12	74	2,2	53	29	13	1.996
P1.1	90	8	2	41	0,9	53	7	5	51.967
P2.1	84	12	4	59	1,5	54	16	10	7.559
MP12	81	13	6	45	1,0	68	7	4	16.682
MP13	85	13	2	66	1,7	38	14	10	5.837
MP14	79	17	4	71	2,3	51	46	22	72
P1.2	56	17	27	66	1,7	86	15	6	39.369
P2.2	56	20	24	73	2,0	69	23	10	4.895
MP21	74	15	11	52	1,2	76	9	5	17.071
MP23	47	23	30	81	2,4	64	24	10	3.687
MP24	58	12	31	65	1,7	65	19	8	26
P1.3	59	32	10	84	2,7	22	29	17	13.670
P2.3	55	29	16	85	2,7	40	38	20	3.313
MP31	78	19	3	74	2,1	33	20	12	4.422
MP32	45	27	28	84	2,7	52	29	12	3.355
MP34	41	40	19	95	3,4	27	65	42	184
P1.4	46	37	17	88	3,0	18	44	39	1.743
P2.4	67	25	8	79	2,5	34	23	20	236
MP41	86	11	3	59	1,5	37	14	10	191
MP42	49	23	28	77	2,4	54	28	22	181
MP43	59	36	5	84	2,6	12	23	23	179
MSP12	74	17	9	63	1,7	61	17	9	5.407
MSP13	75	20	5	73	2,1	42	23	12	2.782
MSP14	76	16	8	88	2,8	28	64	28	25
MSP23	53	25	22	77	2,3	54	28	13	2.369
MSP24	38	50	13	94	3,0	63	44	25	16
MSP34	50	20	30	100	3,5	43	67	33	30

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio, 1998.