

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 175

**DETERMINANTES DOS GASTOS PESSOAIS
PRIVADOS COM SAÚDE NO BRASIL**

**Mônica Viegas Andrade
Marcos de Barros Lisboa**

Agosto de 2002

Ficha catalográfica

33:614(81)
A553d
2002

Andrade, Mônica Viegas.

Determinantes dos gastos pessoais privados com saúde no Brasil / Mônica Viegas Andrade; Marcos de Barros Lisboa. - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2002.

24 p. (Texto para discussão ; 175)

1.Economia da saúde - Brasil. 2.Cuidados médicos - Custos - Brasil. 3.Brasil - Condições sociais. 4.Brasil - Condições econômicas. I. Lisboa, Marcos de Barros. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título. IV. Série.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**DETERMINANTES DOS GASTOS PESSOAIS PRIVADOS
COM SAÚDE NO BRASIL ***

Mônica Viegas Andrade

CEDEPLAR/UFMG.

Este projeto foi viabilizado com o apoio da FAPEMIG/MG.

Marcos de Barros Lisboa

EPGE/FGV

CEDEPLAR/FACE/UFMG

BELO HORIZONTE

2002

* Marcelo Paiva Abreu e Afonso Bevilacqua da PUC-RIO, e Naercio Menezes-Filho comentaram com sua generosidade habitual uma versão preliminar desse trabalho. Os erros remanescentes são de inteira responsabilidade dos autores.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. BASE DE DADOS E METODOLOGIA	8
3. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	13
4. ANÁLISE CONTROLADA DOS RESULTADOS.....	20
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1. INTRODUÇÃO

A partir dos anos setenta, observa-se uma tendência ao aumento da parcela da renda nacional gasta com saúde nos principais países desenvolvidos. Enquanto em meados dos anos sessenta os gastos com saúde nesses países oscilavam em torno de 3 a 4% do PIB, no começo dos anos noventa esses mesmos gastos estavam em torno de 10% do PIB, chegando a 14% nos Estados Unidos e Canadá.¹

Esse aumento da parcela da renda gasta com saúde motivou diversos trabalhos a investigarem os determinantes dos gastos com saúde e em que medida como estes gastos se comportam diante de mecanismos de incentivos propostos para racionalizar o uso de serviços médicos.² Infelizmente, no Brasil, a despeito da importância do tema, existem poucas pesquisas disponíveis que nos possibilitem responder questões dessa natureza. Em 1998, a Pesquisa Nacional de Amostragem por Domicílios (PNAD-98), produzida pelo IBGE, incluiu um suplemento que teve como objetivo sistematizar alguns dos principais aspectos relacionados à saúde individual. O Suplemento contém basicamente quatro grupos de informação sobre saúde: informações sobre o estado de saúde dos indivíduos (condição de morbidade); cobertura de saúde privada; acesso e utilização dos serviços de saúde e informações sobre os gastos privados médicos.

Este trabalho tem como objetivo sistematizar os principais resultados do suplemento de saúde da PNAD-98 no que se refere aos gastos pessoais privados com saúde. Em particular, estamos interessados em entender a estrutura e os determinantes dos gastos pessoais privados com saúde no Brasil nos diferentes grupos sócio econômicos. Os dados disponibilizados pela PNAD/98 nos permitem desagregar os gastos em saúde nos diferentes tipos de categoria: gastos com medicamentos, gastos com planos de saúde, gastos com consultas médicas, gastos hospitalares, entre outros. Entretanto, o gasto aqui contabilizado é o gasto realizado pelo indivíduo diretamente, o que não inclui obviamente os gastos realizados pelas seguradoras, por exemplo, quando os indivíduos são hospitalizados.

A distribuição dos gastos em saúde entre os indivíduos são condicionados, ao menos em parte, pela realização dos estados individuais da natureza. Precisamente em decorrência da natureza incerta da realização desses estados observa-se a tendência de aumento na componente preventiva dos gastos com saúde em diversos países, sobretudo nos gastos com seguro e planos de saúde. A incerteza, nesse caso, não se refere apenas a ocorrência de doenças mas também na precisão dos diagnósticos realizados. A assimetria de informação existente no setor saúde está, inclusive, na base dos principais modelos teóricos utilizados para analisar os determinantes dos gastos com saúde e na análise de mecanismos de regulação dos mercados de seguro.³

A classificação dos gastos médicos em preventivos e curativos depende da existência de variáveis de controle do estado de morbidade do indivíduo no momento em que este realiza o gasto. Infelizmente esta informação só seria possível se tivéssemos como acompanhar uma população e as respectivas decisões de gastos médicos destes indivíduos durante um determinado período de tempo.

¹ Andrade e Lisboa (2000).

² Newhouse (1996), Guild (2001) e Andrade e Lisboa (2000).

³ Ver, por exemplo, Newhouse (1996) e Lisboa e Moreira (2000).

Nesse trabalho, como não temos nenhuma variável de controle do estado de saúde do indivíduo no momento em que ele realiza o gasto, ou seja, não temos a informação se o indivíduo realiza o gasto *ex-ante* ou *ex-post* à realização do estado da natureza, optamos tratar, em uma primeira aproximação, os gastos com medicamentos como gastos que ocorrem *ex-post* à realização do estado da doença e os gastos com planos de saúde como gastos preventivos. Essa classificação nos permitirá portanto diferenciar as decisões de gastos entre os extratos sócio econômicos.

Nesse trabalho, optamos por utilizar o domicílio como unidade de análise posto que diversas decisões de gasto com saúde são, em geral, tomadas pela família como, por exemplo, a adesão a um plano de saúde. Em particular, as características relevantes nessa decisão são, na maioria das vezes, as características da família e não do indivíduo, como no exemplo mais imediato dos gastos com saúde das crianças.

Na próxima seção apresentamos a base de dados assim como a metodologia utilizadas. Nossos resultados serão apresentados em duas etapas. Na terceira seção apresentamos os principais resultados controlados apenas por região de moradia e renda familiar. A quarta seção apresenta os resultados controlados por características individuais – renda domiciliar, educação do chefe de família, educação do cônjuge, números de componentes da família, área de moradia urbana ou rural), região de moradia (norte, nordeste, centro-oeste, sul ou sudeste), fase do ciclo de vida e existência ou não de doença crônica.

2. BASE DE DADOS E METODOLOGIA

A base de dados utilizada neste trabalho é Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD). A PNAD é uma pesquisa domiciliar realizada anualmente, com exceção dos anos em que se realizam os censos, pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE com representatividade amostral para as Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas. Neste trabalho a maior parte dos dados foi tabulada segundo as cinco grandes regiões brasileiras.⁴

Em 1998, a PNAD incluiu um suplemento de saúde com perguntas referentes tanto à morbidade dos indivíduos quanto as decisões de gastos com saúde. O Suplemento de Saúde contém basicamente quatro grupos de informação sobre saúde: informações sobre o estado de saúde dos indivíduos, ou seja condições gerais de morbidade dos indivíduos; cobertura de saúde privada; acesso e utilização dos serviços de saúde e informações sobre gastos médicos.

Inicialmente o universo total amostral era composto de 344975 observações individuais em todo o Brasil correspondentes 112434 domicílios. Desse total, 21521 domicílios não foram entrevistados, reduzindo portanto a amostra para 90913 domicílios efetivamente entrevistados. Para avaliar as disparidades sócio econômicas classificamos os indivíduos segundo a renda domiciliar média mensal e desse modo foram retirados da amostra 11274 indivíduos que ignoram ou não declararam o valor do rendimento mensal domiciliar, ficando portanto o universo amostral compreendido de 333701 observações individuais representam 88219 domicílios.

⁴ Muito embora a PNAD não apresente cobertura para a área rural da Região Norte optamos por incluí-la na análise. Os resultados encontrados referem-se somente à população urbana.

A escolha do domicílio como unidade de análise se justifica por pelo menos dois motivos: em primeiro lugar, se considerássemos a renda individual teríamos que excluir de nossa análise as crianças que ainda não entraram na população em idade ativa; e em segundo por que diversos gastos em saúde são realizados na esfera domiciliar, como por exemplo, a decisão de compra de um seguro-saúde, ou mesmo a compra de medicamentos. Desse modo, agregamos os gastos individuais com saúde por domicílio. Depois de classificados segundo a renda domiciliar mensal os indivíduos foram agrupados segundo 10 grupos de renda em cada região. A tabelas 1, 2 abaixo mostram os intervalos de renda domiciliar e renda domiciliar per capita.

TABELA 1
Limites Superiores dos Intervalos de renda domiciliar mensal
em cada Região do Brasil (R\$)

Decil	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste
1	140	120	200	200	180
2	236	158	300	300	260
3	301	219	400	410	351
4	398	269	525	520	453
5	500	340	670	660	580
6	640	430	847	830	738
7	845	565	1100	1096	1000
8	1199	800	1511	1500	1430
9	1900	1400	2470	2400	2500
10	acima de 1900	acima de 1400	acima de 2470	acima de 2400	Acima de 2500

Fonte: PNAD/98

TABELA 2
Limites Superiores dos Intervalos de renda domiciliar percapta
em cada Região do Brasil

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	32,00	22,50	50,00	50,00	45,00
2	50,00	35,00	78,00	82,50	70,00
3	66,67	50,00	108,00	112,50	92,86
4	88,33	65,00	138,00	143,33	120,00
5	116,67	83,75	179,00	184,00	150,00
6	150,00	110,00	230,00	235,00	196,00
7	201,75	143,33	300,00	312,25	266,67
8	293,33	210,00	430,00	466,67	400,00
9	494,00	385,00	727,50	728,33	710,00
10	>494,00	>385,00	>727,50	>728,33	>710,00

A tabela 3 sistematiza algumas das principais características dos domicílios em cada decil de renda domiciliar per capita nas cinco regiões do Brasil.

TABELA 3

Características Médias dos Domicílios e dos Chefes de Família por Decil de renda domiciliar per capita

Região Norte									
decil	rendompc	idade homem	idade mulher	comp.família	% urbanos	doença	morbidade	educhefe	% homens chefes
Média	335,45	44,14	51,13	3,51	0,82	1,18	0,24	6,52	0,76
1	15,51	40,20	38,52	5,09	0,87	1,28	0,43	4,26	0,75
2	41,07	39,62	40,64	4,77	0,86	1,30	0,42	4,47	0,74
3	60,60	41,02	46,29	4,50	0,93	1,52	0,38	4,66	0,73
4	78,44	42,51	44,43	4,58	0,92	1,60	0,48	5,12	0,78
5	101,80	42,33	46,13	4,21	0,93	1,52	0,42	5,44	0,74
6	133,74	45,19	51,45	3,53	0,94	1,45	0,38	5,66	0,72
7	177,60	42,49	49,60	3,70	0,95	1,49	0,35	6,32	0,72
8	245,07	43,17	49,37	3,62	0,97	1,52	0,33	7,46	0,71
9	373,20	42,85	49,92	3,45	0,99	1,37	0,34	9,18	0,73
10	1182,62	45,14	48,16	3,06	0,98	1,13	0,26	11,45	0,74

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Nordeste									
decil	rendompc	idade homem	idade mulher	comp.família	% urbanos	doença	morbidade	educhefe	% homens chefes
Média	379,28	43,92	50,57	3,44	0,87	1,19	0,23	6,99	0,76
1	12,59	39,50	39,70	5,33	0,46	1,21	0,33	2,97	0,83
2	29,29	39,92	42,72	4,98	0,52	1,17	0,30	3,08	0,83
3	43,60	40,80	45,56	4,46	0,62	1,16	0,30	3,45	0,78
4	59,82	44,18	52,77	4,08	0,69	1,25	0,29	3,64	0,73
5	74,45	42,13	48,01	4,12	0,73	1,22	0,28	4,44	0,77
6	96,33	46,15	51,67	3,73	0,75	1,31	0,28	4,53	0,74
7	127,62	50,00	59,96	2,93	0,75	1,22	0,25	4,30	0,66
8	173,74	45,52	51,82	3,28	0,84	1,26	0,27	6,15	0,74
9	281,72	46,25	52,54	3,17	0,91	1,24	0,25	7,71	0,71
10	1006,99	46,71	52,20	2,98	0,95	1,10	0,20	11,44	0,71

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Sudeste									
decil	rendompc	idade homem	idade mulher	comp.família	% urbanos	doença	morbidade	educhefe	% homens chefes
Média	299,39	43,56	50,02	3,61	0,80	1,22	0,27	6,29	0,75
1	28,35	40,59	42,91	4,46	0,69	1,26	0,28	4,48	0,78
2	65,33	42,70	50,19	4,12	0,75	1,26	0,26	4,55	0,78
3	93,38	42,07	47,26	3,98	0,81	1,24	0,23	5,12	0,81
4	125,12	45,99	58,64	3,21	0,84	1,17	0,21	4,89	0,69
5	157,69	43,94	50,54	3,58	0,90	1,17	0,22	5,85	0,78
6	203,38	45,37	52,43	3,38	0,91	1,14	0,19	6,27	0,79
7	265,42	44,85	53,92	3,24	0,94	1,13	0,19	6,87	0,77
8	361,54	46,36	53,56	3,12	0,96	1,15	0,18	7,66	0,75
9	553,54	47,31	53,50	3,00	0,97	1,11	0,17	9,35	0,75
10	1618,23	48,18	53,62	2,65	0,98	0,98	0,15	12,30	0,73

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Sul									
decil	rendompc	idade homem	idade mulher	comp.família	% urbanos	doença	morbidade	educhefe	% homens chefes
Média	316,13	44,12	50,80	3,60	0,83	1,20	0,25	6,37	0,75
1	29,24	39,14	43,53	4,39	0,60	1,31	0,31	4,60	0,83
2	67,66	41,97	46,13	4,10	0,72	1,28	0,27	5,06	0,82
3	97,47	41,40	44,96	3,86	0,75	1,27	0,28	5,37	0,82
4	128,32	46,18	59,44	3,07	0,79	1,24	0,26	5,07	0,73
5	162,94	43,08	51,22	3,42	0,83	1,26	0,24	6,21	0,80
6	208,52	43,62	49,09	3,31	0,87	1,27	0,22	6,41	0,80
7	270,83	44,33	52,73	3,06	0,88	1,16	0,21	7,05	0,77
8	370,11	44,45	51,61	3,06	0,91	1,22	0,18	7,99	0,75
9	563,49	44,58	50,52	2,88	0,95	1,12	0,18	9,89	0,75
10	1602,99	46,50	51,06	2,51	0,97	1,02	0,15	12,27	0,72

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Centro-Oeste									
decil	rendompc	idade homem	idade mulher	comp.família	% urbanos	doença	morbidade	educhefe	% homens chefes
Média	324,91	44,31	51,33	3,56	0,83	1,20	0,24	6,49	0,76
1	26,52	39,22	40,84	4,28	0,68	1,25	0,36	4,24	0,75
2	59,87	38,86	45,77	3,98	0,70	1,23	0,36	4,48	0,77
3	81,88	39,13	43,46	4,06	0,75	1,24	0,33	5,07	0,81
4	105,87	40,82	43,71	3,83	0,78	1,33	0,33	5,39	0,78
5	134,82	44,25	54,16	3,02	0,77	1,24	0,27	4,87	0,73
6	173,27	42,72	46,75	3,44	0,84	1,22	0,23	5,98	0,75
7	230,39	42,03	47,47	3,18	0,84	1,10	0,21	6,74	0,77
8	329,77	42,21	45,76	3,14	0,89	1,12	0,23	8,20	0,78
9	537,48	42,96	46,35	3,13	0,92	1,08	0,21	9,46	0,72
10	1795,96	45,07	48,07	2,86	0,94	0,98	0,17	12,49	0,75

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

A metodologia para análise dos dados se divide em duas etapas. Em um primeiro momento, fazemos uma análise de estatística descritiva da composição dos gastos privados em saúde. Sobretudo, descrevemos como esses gastos se distribuem entre gastos preventivos e gastos curativos, e como esta composição difere entre os grupos sociais e regiões brasileiras.

A segunda etapa do trabalho consiste da estimação de um modelo econométrico que procura decompor os determinantes dos gastos domiciliares em saúde. A análise dos dados de gastos controlada pelas características dos domicílios apresenta, entretanto, algumas dificuldades. Como na maioria das decisões de gasto dos indivíduos, os gastos com bens-saúde dependem das características individuais e dos estados da natureza sujeito a uma restrição de não-negatividade. Na maioria das estimativas de funções de gastos ou de consumo essa restrição de não-negatividade é abstraída em decorrência tanto das dificuldades de estimação existentes quanto do gasto ou consumo da maioria dos indivíduos ser estritamente distinto de zero, não ocorrendo, portanto, a estimação de consumo negativo para uma especificação factível das características individuais.

Esse fenômeno, entretanto, não ocorre na estimação de gastos com bens-saúde, que se caracteriza pela existência de uma fração significativa dos indivíduos com gasto nulo em determinado período. No caso de medicamentos, por exemplo, a maioria dos indivíduos da amostra da PNAD-98 não realizou gasto com medicamentos. Isto significa que a probabilidade de um indivíduo realizar gastos com medicamentos, que depende em parte de um choque idiossincrático não observável, seu estado de saúde no período, é uma função não linear nas características observáveis.

Formalmente, seja $y(i)$ o gasto com medicamentos do domicílio i . Supomos que esse gasto depende tanto das características do domicílio, $X(i)$, quanto de uma variável aleatória, $\varepsilon(i)$, que indica o estado de saúde dos membros do domicílio:

$$y(i) = \beta X(i) + \varepsilon(i)$$

onde $\beta(i)$ mensura o impacto das características do domicílio na decisão de gastos com medicamentos. A condição de não negatividade dos gastos com medicamentos implica que a variável aleatória é truncada de modo que $y(i) \geq 0$ para toda a realização de $\varepsilon(i)$. Supondo que $\varepsilon(i)$ é uma normal truncada temos então o modelo Tobit usual. O mesmo procedimento será utilizado para os gastos com planos de saúde, sendo apenas a variável aleatória interpretada, nesse caso, como representando características não observadas das famílias.⁵

A análise dos resultados das regressões no caso do modelo Tobit, apesar de não trivial em decorrência da não linearidade dos efeitos de truncamento ou seleção, é usual na literatura.⁶ Neste artigo estamos interessados em identificar dois impactos. Primeiro, estamos interessados em entender como as variáveis explicativas impactam a probabilidade de gastar com saúde, ou dito de outra forma, como estas variáveis alteram a decisão de realizar gastos. Segundo, estamos interessados em entender, condicionado à decisão de gastar com saúde, como estas variáveis explicativas impactam a decisão de quanto gastar. Estes impactos são calculados através dos efeitos marginais usuais.

⁵ Na versão completa deste trabalho, também estimamos utilizando a técnica de Heckman. Os principais resultados, porém, não são significativamente distintos.

⁶ Ver Geeene (2000).

As variáveis independentes utilizadas foram as seguintes:

- i. anos de escolaridade do chefe da família (pessoa de referência) (*educchef*);
- ii. anos de escolaridade do chefe de família ao quadrado (*educ2*);
- iii. ciclo de vida do chefe de família por gênero, idade e idade ao quadrado em caso do chefe ser homem (*idhc*, *idh2c*), e idade e idade ao quadrado em caso do chefe ser mulher (*idmc*, *idm2c*);
- iv. situação de urbanização da residência (*situaurb*);
- v. renda domiciliar per capita (*rendompc*) e renda domiciliar per capita ao quadrado (*rendompc2*);
- vi. quatro dummies de região (região norte (*regiao1*), nordeste (*regiao2*), sudeste (*regiao3*) e sul (*regiao4*));
- vii. nove dummies para composição familiar; uma dummy para o número de crianças de 0 a 2 anos no domicílio (*D0-2*), uma dummy para o número de crianças de 3 a 5 anos no domicílio (*D3-5*), uma dummy para o número de crianças de 6 a 14 anos no domicílio (*D6-14*); uma dummy para o número de homens de 15 a 44 anos no domicílio (*DH15-44*), uma dummy para o número de mulheres de 15 a 44 anos no domicílio (*DM15-44*), uma dummy para o número de homens de 45 a 64 anos no domicílio (*DH45-64*), uma dummy para o número de mulheres de 45 a 64 anos no domicílio (*DM45-64*), uma dummy para o número de homens e mulheres acima de 65 anos no domicílio (*D65*);
- viii. nove dummies interagindo renda e composição familiar; uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de crianças de 0 a 2 anos no domicílio (*DR0-2*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de crianças de 3 a 5 anos no domicílio (*DR3-5*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de crianças de 6 a 14 anos no domicílio (*DR6-14*); uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de homens de 15 a 44 anos no domicílio (*DHR15-44*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de mulheres de 15 a 44 anos no domicílio (*DMR15-44*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de homens de 45 a 64 anos no domicílio (*DHR45-64*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de mulheres de 45 a 64 anos no domicílio (*DMR45-64*), uma dummy para a renda familiar per-capita vezes o número de homens e mulheres acima de 65 anos no domicílio (*DR65*);
- ix. uma variável dummy para número de moradores que apresentam algum tipo de doença crônica (*doençadom*);
- x. uma dummy para o número de pessoas no domicílio que apresentou algum tipo de problema de mobilidade física nos últimos 30 dias (*morb1dom*);
- xi. dummies para o tipo de ocupação do chefe de família – emprego formal (*Emp form*), emprego informal (*inf*), funcionário público (*Func pub*).

As variáveis de gênero e idade foram analisadas conjuntamente porque os ciclos de vida dos homens e das mulheres podem ter impacto diretos e indiretos distintos nos gastos com saúde. O impacto direto diz respeito ao estado de saúde dos indivíduos que depende diretamente do sexo e idade. O impacto indireto diz respeito à capacidade de gastar, uma vez que a renda domiciliar pode depender da etapa do ciclo de vida do chefe de família. Como estamos trabalhando com informações domiciliares, apenas o ciclo de vida do chefe de família foi considerado.

A variável de tipo de situação urbana foi incluída para controlar possíveis impactos da proximidade com centros urbanos sobre as decisões de gastos. Conglomerados urbanos em geral apresentam densidade maior de serviços de saúde o que pode afetar diretamente a decisão de gastos com serviços médicos. Existem diversas morbidades que estão associadas às condições de saneamento e esgoto dos domicílios e além disso as condições de acesso aos serviços médicos é bastante diferenciada entre as áreas rural e urbana.

As variáveis de existência de doença crônica e existência de problemas de mobilidade física foram incluídas para controlar o estado de saúde dos indivíduos residentes no domicílio. O indivíduo foi considerado como apresentando alguma doença crônica quando respondeu positivamente a alguma das 22 perguntas sobre doença existentes no questionário. Depois de calculada esta variável foi criada uma variável dummy que contabilizou o número de pessoas por domicílio apresentando doença crônica. As variáveis de composição familiar foram incluídas para controlar os gastos segundo o perfil de indivíduos residentes no domicílio.

3. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela 4 sistematiza os gastos domiciliares com saúde no Brasil por região e decil de renda como percentagem da renda familiar em 1998. Chama a atenção a elevada fração da renda domiciliar alocada em gastos com saúde: em praticamente todas as regiões e para todas as faixas de renda, esta fração se aproxima dos 10%. Este comportamento entretanto não é monotônico. Nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-oeste, as regiões mais ricas do país, esse comportamento é decrescente com a renda, indicando que as parcelas mais pobres alocam uma fração da renda maior do que as mais ricas. Este padrão de gastos provavelmente está associado ao componentes dos gastos com bens saúde entre os grupos sócio econômicos. Para os grupos de renda mais baixa a principal componente de gasto familiar com saúde são os medicamentos. Em geral, esse gasto oscila em torno de 50-75% dos gastos totais com saúde para os três primeiros decis e corresponde a cerca de 4 a 9% da renda familiar. A medida em que a renda familiar aumenta, a fração gasta em medicamentos decresce, chegando a cerca de 1,5% da renda para os 10% mais ricos. O mesmo comportamento regressivo pode ser observado para os gastos com consulta médica em quase todas as regiões (a única exceção é a região nordeste), ainda que de forma bem menos acentuada do que os gastos com medicamentos.

TABELA 4
Participação do Gasto por Decil de Renda Segundo cada categoria de gasto

Região Norte – 1998 (%)							
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	8,83	2,86	2,33	0,00	1,54	0,06	1,41
2	5,36	0,97	0,80	0,06	0,12	0,12	0,68
3	4,91	2,19	0,45	0,11	0,65	0,20	1,88
4	4,22	1,87	1,12	0,02	0,70	0,12	0,99
5	3,01	1,98	0,72	0,02	1,50	0,16	0,54
6	3,22	2,86	1,00	0,07	0,65	0,26	1,18
7	3,13	3,61	1,03	0,01	1,10	0,21	1,07
8	2,68	4,32	0,92	0,20	1,07	0,33	0,78
9	2,00	6,51	1,13	0,20	0,95	0,01	0,89
10	1,19	7,48	0,66	0,12	0,55	0,05	0,52

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Nordeste – 1998 (%)							
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	6,48	0,49	0,61	0,04	0,03	0,05	1,07
2	4,89	0,81	0,77	0,02	0,14	0,12	0,46
3	3,44	0,69	0,27	0,06	0,04	0,1	0,28
4	4,11	0,91	0,49	0,04	0,06	0,08	0,47
5	3,46	1,29	0,60	0,05	0,21	0,04	0,46
6	3,13	2,22	0,44	0,03	0,24	0,08	0,31
7	3,01	2,79	0,57	0,04	0,29	0,04	0,51
8	3,15	4,35	0,73		0,43	0,08	0,40
9	2,9	7,99	0,67	0,11	0,21	0,07	0,48
10	1,6	11,46	0,56	0,13	0,25	0,08	0,26

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Sudeste – 1998 (%)							
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	9,54	3,53	1,58	0,15	1,38	0,13	0,93
2	6,6	2,55	1,19	0,09	0,68	0,1	0,74
3	5,87	3,04	0,99	0,07	1,13	0,24	0,73
4	5,17	4,37	0,86	0,14	1,37	0,06	0,58
5	4,6	4,64	0,79	0,14	0,62	0,07	0,5
6	4,24	6,06	0,81	0,12	0,48	0,08	0,34
7	3,97	7,17	0,74	0,11	0,53	0,07	0,53
8	3,3	8,38	0,80	0,14	0,59	0,03	0,36
9	2,67	9,49	0,69	0,19	0,44	0,3	0,28
10	1,53	9,22	0,62	0,22	0,93	0,11	0,23

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Sul – 1998							
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	8,76	1,58	2,87	0,10	1,83	0,19	1,34
2	6,4	2,03	2,21	0,18	3,23	0,22	1,40
3	5,21	2,27	2,06	0,11	1,19	0,13	1,38
4	3,93	3,17	1,8	0,16	1,64	0,09	1,15
5	3,63	3,27	1,61	0,12	2,11	0,06	1,01
6	3,35	4,59	1,73	0,20	0,54	0,07	0,84
7	3,24	5,39	1,30	0,12	1,88	0,04	0,88
8	2,54	6,2	1,21	0,18	0,82	0,05	1,06
9	2,22	7,77	1,49	0,20	1,50	0,03	0,84
10	1,34	8,04	0,99	0,31	0,89	0,07	0,48

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Região Centro-Oeste – 1998							
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	10,09	1,32	2,3	0,28	3,4	0,16	3,03
2	7,08	1,37	2,43	0,23	1,76	0,53	2,19
3	5,49	2,26	1,71	0,45	0,72	0,10	1,58
4	4,08	2,31	1,89	0,26	1,24	0,50	1,27
5	4,38	2,75	2,48	0,36	2,69	0,13	2,21
6	3,57	3,72	1,18	0,32	1,20	0,16	1,16
7	3,54	4,21	1,42	0,25	0,45	0,32	1,27
8	2,68	5,61	1,37	0,16	0,80	0,13	0,88
9	2,28	5,82	1,71	0,24	0,86	0,19	0,87
10	1,23	6,46	0,81	0,20	0,50	0,01	0,34

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Dentre as diversas componentes do gasto com saúde, o gasto com medicamentos apresenta maior regressividade. A relativa rigidez dos gastos com saúde pode ser melhor analisada na tabela 5, que apresenta os gastos médios domiciliares em cada categoria de gasto em valores absolutos. Os gastos médios domiciliares incluem tanto os gastos de domicílios que realizaram algum gasto como os que não realizaram. Observe que o grande salto no valor do gastos totais ocorre do nono para o décimo decil de renda. Este fato provavelmente está relacionado às despesas com planos de saúde. Como no décimo decil de renda uma fração maior dos indivíduos possui plano de saúde, isso resulta em uma elevação significativa do gasto médio total.

TABELA 5
Gasto Médio Domiciliar em Reais por Decil de Renda segundo cada categoria de gasto

Região Norte – 1998									
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos Tot.
1	7,47	2,42	1,97	0,00	1,3	0,05	1,19	84,63	14,43
2	10,01	1,82	1,50	0,11	0,23	0,22	1,28	186,91	15,21
3	13,21	5,90	1,22	0,29	1,74	0,55	5,07	269,07	28,03
4	14,83	6,57	3,95	0,07	2,45	0,08	3,49	351,35	31,46
5	13,52	8,88	3,22	0,07	6,72	0,72	2,42	448,99	35,58
6	18,47	16,38	5,72	0,42	3,7	1,49	6,78	572,82	53,00
7	23,02	26,56	7,58	0,11	8,09	1,55	7,84	734,61	74,78
8	26,55	42,82	9,14	2,01	10,57	3,25	7,70	990,46	102,06
9	30,05	97,6	16,99	3,00	14,17	0,18	13,41	1499,31	175,42
10	45,95	288,51	25,48	4,76	21,13	1,85	19,99	3858,85	407,7
Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98									
Região Nordeste – 1998									
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos Tot.
1	4,86	0,37	0,46	0,03	0,02	0,04	0,80	74,97	6,63
2	6,64	1,10	1,05	0,03	0,19	0,16	0,63	135,70	9,82
3	6,44	1,30	0,51	0,11	0,07	0,18	0,52	187,29	9,10
4	10,14	2,24	1,21	0,09	0,15	0,20	1,15	246,92	15,25
5	10,52	3,93	1,83	0,15	0,63	0,12	1,41	304,23	18,61
6	12,15	8,60	1,70	0,10	0,93	0,30	1,21	387,81	25,02
7	14,96	13,90	2,84	0,22	1,45	0,20	2,56	497,68	36,17
8	21,15	29,20	4,93	0,03	2,91	0,55	2,70	671,74	61,70
9	30,40	83,86	7,06	1,14	2,21	0,72	5,00	1049,41	130,43
10	51,35	366,60	17,96	4,10	8,03	2,64	8,32	3199,89	458,78
Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98									
Região Sudeste – 1998									
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos Tot.
1	11,93	4,42	1,97	0,19	1,72	0,16	1,16	125,07	21,59
2	17,36	6,71	3,13	0,23	1,8	0,25	1,95	262,89	31,47
3	21,31	11,03	3,59	0,25	4,09	0,86	2,66	362,91	43,81
4	24,29	20,51	4,06	0,67	6,44	0,29	2,71	469,68	59,00
5	27,52	27,73	4,70	0,81	3,71	0,40	3,01	598,25	67,92
6	32,05	45,78	6,10	0,89	3,66	0,59	2,60	755,82	91,79
7	38,49	69,60	7,19	1,10	5,10	0,71	5,11	970,51	127,33
8	42,84	108,92	10,40	1,82	7,65	0,41	4,64	1299,46	176,71
9	51,01	181,17	13,12	3,56	8,37	5,7	5,29	1908,22	268,25
10	72,29	436,88	29,32	10,41	44,04	5,01	10,84	4738,00	608,82
Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98									
Região Sul - 1998									
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos Tot.
1	10,94	1,97	3,59	0,13	2,28	0,24	1,67	124,88	20,85
2	16,70	5,31	5,78	0,47	8,42	0,57	3,65	261,08	40,93
3	19,03	8,28	7,51	0,42	4,34	0,48	5,05	365,28	45,13
4	18,59	14,99	8,53	0,76	7,76	0,43	5,46	473,06	56,55
5	21,50	19,38	9,54	0,70	12,51	0,36	6,00	592,01	70,00
6	25,02	34,27	12,91	1,51	4,02	0,52	6,30	747,13	84,58
7	30,98	51,52	12,40	1,18	17,97	0,35	8,44	955,30	122,87
8	32,64	79,72	15,49	2,32	10,50	0,64	13,67	1284,80	155,00
9	42,00	146,88	28,10	3,84	28,33	0,48	15,84	1891,55	265,50
10	61,50	370,16	45,61	14,20	40,75	3,39	22,12	4601,32	557,76
Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98									

Região Centro-Oeste - 1998									
Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos Tot.
1	11,37	1,49	2,59	0,31	3,83	0,18	3,41	112,70	23,2
2	16,4	3,17	5,63	0,54	4,07	1,23	5,07	231,62	36,15
3	16,94	6,99	5,28	1,40	2,21	0,30	4,88	308,78	38,03
4	16,42	9,29	7,59	1,05	4,98	2,00	5,12	402,06	46,42
5	22,48	14,11	12,75	1,87	13,8	0,65	11,36	513,32	77,05
6	23,11	24,12	7,67	2,09	7,79	1,03	7,55	648,17	73,39
7	30,65	36,43	12,27	2,2	3,93	2,76	10,99	865,01	99,27
8	32,2	67,38	16,48	1,95	9,63	1,51	10,63	1201,95	139,81
9	42,61	108,77	31,97	4,48	16	3,59	16,34	1869,49	223,79
10	67,54	354,17	44,41	11,06	27,44	0,74	18,85	5484,20	524,24

Fonte: Suplemento de Saúde - Pnad98

Como esperado, os gastos com medicamentos aumentam com o aumento da renda das famílias. Dessa forma, a regressividade dos gastos com medicamentos observada na tabela 4 significa que os gastos com medicamentos aumentam em uma taxa bem menor do que a renda familiar. Enquanto a renda média do décimo decil é cerca de 40 vezes superior ao do primeiro decil, os gastos com medicamentos do décimo decil são cerca de 5 a 10 vezes superiores aos do primeiro decil.

Um resultado talvez mais surpreendente ocorre na tabela 5. Nessa tabela são apresentados os gastos médios nominais com medicamentos contabilizando apenas a fração de domicílios que teve algum gasto positivo com medicamento. Como pode ser observado, os gastos com medicamentos do décimo decil são apenas 3 vezes superiores aos do primeiro decil, ocorrendo a maior diferença na região nordeste, onde a diferença chega a cerca de 3,51 vezes. Dessa forma, uma parcela significativa da regressividade dos gastos com medicamentos ocorre na decisão de realizar algum gasto positivo com medicamentos.

TABELA 6
Valor médio em reais dos gastos domiciliares com medicamentos segundo regiões
(considerando apenas os indivíduos que tiveram gastos positivos)

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro
1	36,58	28,33	38,55	33,17	40,13
2	38,96	29,22	45,19	42,10	50,17
3	46,72	28,67	50,63	42,56	48,34
4	45,36	34,06	54,06	40,94	47,55
5	42,15	35,35	57,44	45,75	64,23
6	48,72	38,70	64,63	50,50	58,11
7	56,18	41,60	73,62	58,18	72,74
8	60,08	54,89	76,92	62,07	71,54
9	73,69	65,26	88,30	74,92	91,99
10	95,82	99,59	118,46	107,48	124,95

Fonte: Suplemento de Saúde/Pnad98

Duas razões pelo menos podem explicar esse fenômeno. Em primeiro lugar, os grupos de menor renda podem diagnosticar com maior dificuldade a necessidade de consumo de algum medicamento. Em segundo lugar, a tecnologia do impacto positivos dos medicamentos pode apresentar características semelhantes a de uma tecnologia Leontief, onde um gasto mínimo pode ser necessário para que o tratamento tenha qualquer eficácia. Portanto, a fração das famílias que resolvem não adquirir o conjunto de medicamentos necessários pode diminuir com a renda. A precisa investigação desse ponto necessitaria de uma análise das decisões das famílias de aquisição de medicamentos controlando-se pelo seu estado de saúde ou diagnóstico médico realizado. Infelizmente, esses dados não se encontram disponíveis na PNAD-98.

O mesmo impacto da renda na decisão de realização de gastos positivos com medicamentos pode ser observado dos gastos médicos em geral, como mostrado na tabela 7. Nas diversas regiões, a decisão de realizar algum gasto com saúde aumenta monotonicamente com a renda, sobretudo nos dois últimos decis, sendo cerca de 3 a 5 vezes superior no último decil do que no primeiro decil. A principal componente de aumento da decisão de gasto com saúde é a aquisição de planos de saúde. A percentagem de domicílios que decidem adquirir planos é cerca de 15 vezes maior no décimo decil do que no primeiro decil. No décimo decil das regiões Sudeste, Sul e Centro Oeste, o percentual de indivíduos com plano de saúde alcança 70% (tabela 8).

TABELA 7
Percentual dos domicílios que apresentaram algum tipo de gasto médico

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	25,41	16,72	33,22	34,89	30,39
2	29,81	24,13	43,88	45,55	41,67
3	38,46	26,86	49,14	52,73	44,15
4	41,83	31,45	54,33	59,22	48,96
5	44,99	33,93	59,03	62,22	51,08
6	45,83	39,90	61,82	65,94	52,52
7	52,76	43,15	67,68	68,28	56,87
8	56,52	49,88	73,58	73,42	62,25
9	65,45	63,30	78,80	79,50	73,14
10	76,16	80,27	86,05	86,57	82,59

Fonte: Suplemento de saúde - Pnad98

TABELA 8
Percentual dos domicílios que realizaram gastos com medicamentos

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	22,76	14,86	28,65	29,59	25,39
2	24,44	21,97	38,75	38,31	34,10
3	30,38	23,51	40,66	42,65	32,57
4	31,47	27,34	46,46	49,05	36,61
5	32,16	28,19	47,89	48,36	41,20
6	34,38	32,73	47,88	49,66	37,81
7	33,50	35,63	51,93	51,86	37,29
8	35,62	37,50	54,40	52,63	39,06
9	39,62	42,59	56,49	53,91	47,28
10	42,88	46,42	59,05	53,98	50,13

Fonte: Suplemento da PNAD/98

TABELA 9
Percentual dos domicílios que têm plano de saúde

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	2,64	0,35	5,07	3,04	3,46
2	5,89	1,50	7,60	6,86	5,26
3	7,31	3,55	13,33	10,15	10,01
4	8,57	5,19	16,67	12,69	11,26
5	11,07	6,59	21,75	20,97	13,21
6	13,24	9,56	28,19	25,14	20,84
7	22,11	11,08	35,24	30,73	25,33
8	28,93	21,63	44,78	42,87	36,43
9	41,05	36,84	60,69	54,98	48,92
10	59,22	71,75	77,56	71,60	68,84

Fonte: Suplemento da PNAD/98

De forma complementar, como vimos na tabela 4 os gastos com planos de saúde aumentam entre 100 e 200 vezes entre o primeiro e o décimo decil de renda, à exceção da região Nordeste que aumenta em 1000 vezes. Na medida em que os gastos com planos são, em geral, preventivos para futuros gastos com exames e procedimentos médicos, esse significativo aumento dos gastos privados com a renda pode significar uma maior perda de bem estar em caso de doença na medida em que o setor público não ofereça serviços curativos semelhantes aos do setor privado.

Os dados do suplemento de saúde da Pnad 1998 quantificam o tipo de atendimento procurado pelas famílias que afirmaram ter tido algum problema de saúde recente. A quase totalidade das famílias afirma ter buscado uma orientação médica quando apresentou sintomas de alguma doença, independente do nível de renda e da região de moradia. A população mais pobre (primeiro decil) majoritariamente procura postos de saúde, variando o percentual de 50% (região nordeste) a cerca de 72% (região sul). Em segundo lugar, esse grupo da população procura ambulatórios, variando o percentual de 18% (região sul) a 42% (região nordeste). A maioria dos demais procurou pronto-socorro ou consultório particular.

Apenas pouco mais de 2% da população em média de todos os grupos de renda afirma ter procurado farmácias ou outras formas de atendimento em caso de saúde, sendo esse percentual mais elevado para os grupos de renda entre o sexto e oitavo decil. A procura por outro tipo de orientação que não médica parece ser mais significativa nas regiões norte e centro oeste, que apresentam os maiores percentuais de pessoas que procuraram farmácias ou outras formas de atendimento (cerca de 4%). Esses resultados estão apresentados na tabela 8 abaixo.

TABELA 10
Local de atendimento

Região Norte	Posto	Ambulatório	ProntoSocorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	55,40	32,21	5,95	2,20	3,03	1,21
decil2	49,42	38,65	5,81	1,69	4,14	0,29
decil3	49,67	34,98	8,49	3,26	3,26	0,34
decil4	49,42	36,47	5,73	4,02	3,97	0,39
decil5	50,66	33,82	6,00	5,70	3,68	0,14
decil6	47,78	36,36	5,38	7,94	2,39	0,15
decil7	41,65	37,02	4,80	11,58	4,85	0,10
decil8	39,53	30,97	6,89	17,36	5,07	0,18
decil9	30,10	35,22	3,32	28,09	3,27	0,00
decil10	13,97	36,61	2,05	44,75	2,45	0,17
Região Nordeste	Posto	Ambulatório	ProntoSocorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	50,61	42,68	1,40	1,24	3,27	0,80
decil2	52,26	42,06	1,98	1,62	1,52	0,56
decil3	51,95	41,28	2,93	1,54	1,89	0,41
decil4	49,58	43,00	2,20	2,83	1,83	0,56
decil5	50,05	41,53	2,12	3,96	2,05	0,29
decil6	45,70	44,45	2,51	4,97	2,08	0,29
decil7	43,53	43,94	2,56	7,63	2,17	0,17
decil8	39,08	46,46	1,63	11,25	1,26	0,32
decil9	27,74	43,51	2,39	24,81	1,43	0,12
decil10	10,06	33,09	1,84	53,61	1,20	0,20
Região Sudeste	Posto	Ambulatório	ProntoSocorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	66,09	21,49	6,69	3,98	1,35	0,40
decil2	61,52	23,55	6,98	5,66	1,88	0,41
decil3	58,67	24,86	6,83	7,52	1,73	0,39
decil4	53,63	25,58	6,64	12,08	1,90	0,17
decil5	47,82	28,93	6,84	14,30	1,78	0,33
decil6	42,24	31,31	6,23	18,24	1,80	0,18
decil7	34,88	31,83	5,82	25,18	2,14	0,15
decil8	29,99	30,08	4,93	32,76	2,01	0,23
decil9	19,31	31,38	4,88	42,33	1,83	0,27
decil10	6,03	25,16	3,18	64,26	1,22	0,15
Região Sul	Posto	Ambulatório	ProntoSocorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	72,67	18,42	2,91	4,64	1,19	0,17
decil2	66,84	20,55	3,00	7,49	1,74	0,38
decil3	61,71	24,44	2,88	9,08	1,61	0,28
decil4	56,82	27,01	2,67	11,96	1,40	0,14
decil5	51,13	28,50	3,74	14,46	2,00	0,17
decil6	46,17	28,90	3,98	18,73	2,20	0,02
decil7	37,87	30,27	3,75	26,11	1,95	0,05
decil8	30,68	31,52	3,47	32,26	2,07	0,00
decil9	19,25	28,54	4,10	46,41	1,51	0,19
decil10	7,38	20,49	2,40	68,43	1,18	0,12
Região Centro Oeste	Posto	Ambulatório	ProntoSocorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	53,25	34,65	5,90	3,10	2,07	1,03
decil2	56,84	30,28	4,55	4,43	2,50	1,40
decil3	52,35	30,01	7,10	5,55	3,06	1,93
decil4	48,22	33,51	7,37	6,38	3,31	1,21
decil5	44,71	34,73	6,07	10,14	3,05	1,30
decil6	43,67	32,40	8,24	11,09	3,16	1,44
decil7	34,60	36,38	6,51	17,86	3,72	0,93
decil8	29,59	35,35	8,80	22,63	3,23	0,40
decil9	16,30	42,30	5,42	33,60	2,33	0,05
decil10	5,36	36,42	4,33	51,94	1,85	0,10

Dessa forma, a quase totalidade da população afirma ter procurado alguma forma de atendimento médico especializado quando apresentou problemas de saúde. O nível de renda parece ser determinante apenas do tipo de atendimento utilizado, posto de saúde ou consultório particular. A procura por ambulatórios, por outro lado, não parece ser sensível ao nível de renda.

Deve-se enfatizar, entretanto, que esse resultado não necessariamente significa a inexistência de problemas de auto-medicação no Brasil e, em particular, não significa o uso indiscriminado do farmacêutico na recomendação de medicamentos. A pergunta realizada pela PNAD-98 se refere a busca de orientação do indivíduo caso tenha estado doente. Pode ocorrer, entretanto, que indivíduos com sintomas que não reconhecem como doença, como dor nas costas ou de cabeça, não recorram à recomendação médica em proporção maior do que ao apontado na PNAD-98. Como esses indivíduos não reconhecem que estiveram doentes, a pergunta não foi respondida no questionário.

O resultado do questionário, portanto, sugere que caso exista problema de auto-medicação este ocorre quando o indivíduo apresenta sintomas que podem significar problemas médicos porém não são interpretados como doenças pelos indivíduos.

4. ANÁLISE CONTROLADA DOS RESULTADOS

A tabela abaixo sistematiza os resultados do modelo Tobit para as decisões de gasto com medicamentos e planos de saúde. Em ambos os casos foram realizadas duas regressões, sendo a diferença o controle ou não pelas características de morbidade e doença dos domicílios. Tanto as variáveis de renda quanto da composição familiar podem estar correlacionadas com a existência de doenças crônicas ou ocorrência de doenças no período recente da amostra. Por exemplo, chefes de família que trabalham no mercado informal que estejam doentes podem ter suas rendas reduzidas. Da mesma forma, na medida em que os dependentes de faixas etárias distintas apresentam probabilidades distintas de estarem doentes, as dummies de composição familiar estarão correlacionadas com as dummies de doença e morbidade.

Plano de saúde				Gastos com medicamentos					
Variável	Coeficiente D-P		Coeficiente D-P		Variável	Coeficiente D-P		Coeficiente D-P	
Constante	-1771,8470	47,8193	-1789,2790	47,9042	Constante	-210,1631	8,5377	-227,0953	8,7935
sexo	183,2044	53,3473	195,5271	53,4294	sexo	54,1950	9,7193	64,2708	10,0120
idade H	18,2283	1,3514	18,9280	1,3506	idade H	1,4079	0,2424	2,2816	0,2491
idade 2 H	-0,1227	0,0142	-0,1273	0,0142	idade 2 H	-0,0036	0,0025	-0,0097	0,0026
Idade M	21,9777	1,7679	23,4493	1,7676	Idade M	3,3429	0,3185	4,9502	0,3280
Idade 2 M	-0,1426	0,0168	-0,1560	0,0168	Idade 2 M	-0,0205	0,0030	-0,0352	0,0031
Educ	63,0638	2,1043	62,5703	2,1034	Educ	5,5312	0,3687	5,0140	0,3785
Educ 2	-0,9378	0,1149	-0,9379	0,1149	Educ 2	-0,1415	0,0221	-0,1457	0,0227
RDPC	0,0849	0,0066	0,0846	0,0066	RDPC	0,0049	0,0017	0,0058	0,0016
RDPC 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	RDPC 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Emp form	56,7076	7,1757	54,8388	7,1772	Emp form	-8,8700	1,3985	-12,2982	1,4364
Func Pub	154,4150	9,1630	153,2775	9,1683	Func Pub	-7,4614	2,0625	-9,6753	2,1198
Inf	-50,7396	6,5571	-52,0385	6,5611	Inf	-9,6057	1,1970	-11,8291	1,2305
D 0-2	-21,8792	6,4360	-19,0534	6,4283	D 0-2	-1,9748	1,1310	2,0059	1,1543
D 3-6	-63,8255	6,4595	-60,2997	6,4455	D 3-6	-7,6631	1,1056	-3,2671	1,1280
D 6-14	-46,3716	3,2034	-43,6538	3,1905	D 6-14	-8,4957	0,5482	-4,6517	0,5563
DH 15-44	-9,2548	3,3881	-4,7084	3,3623	DH 15-44	-2,9624	0,6243	3,0194	0,6330
DM 15-44	13,1239	3,5069	18,0837	3,4807	DM 15-44	-1,9227	0,6686	4,1822	0,6803
DH 45-64	-17,9491	7,7244	-6,1020	7,6592	DH 45-64	1,1462	1,4719	16,5834	1,4974
DM 45-64	44,9689	17,9984	44,8577	18,0337	DM 45-64	9,4961	3,1870	7,0949	3,2913
D 65+	-56,6993	14,3973	-43,3970	14,3799	D 65+	5,7412	2,5697	23,0932	2,6429
DR 0-2	0,0788	0,0111	0,0788	0,0111	DR 0-2	0,0020	0,0026	0,0028	0,0027
DR 3-6	0,1146	0,0118	0,1149	0,0118	DR 3-6	0,0080	0,0027	0,0093	0,0028
DR 6-14	0,0909	0,0054	0,0908	0,0054	DR 6-14	0,0062	0,0013	0,0060	0,0013
DHR 15-44	0,0849	0,0037	0,0845	0,0037	DHR 15-44	0,0035	0,0009	0,0028	0,0009
DMR 15-44	0,0814	0,0042	0,0811	0,0042	DMR 15-44	0,0081	0,0010	0,0077	0,0010
DHR 45-64	0,1070	0,0049	0,1063	0,0049	DHR 45-64	0,0198	0,0012	0,0183	0,0013
DMR 45-64	-0,0570	0,0119	-0,0561	0,0120	DMR 45-64	0,0058	0,0027	0,0075	0,0028
DR 65+	0,1828	0,0075	0,1822	0,0075	DR 65+	0,0286	0,0018	0,0272	0,0018
Morb	5,1676	4,3111			Morb	22,0275	0,7472		
Doença	24,1168	2,2900			Doença	25,7991	0,4417		
Urbano	195,4985	8,7440	196,9631	8,7468	Urbano	11,4429	1,2563	13,8031	1,2876
Norte	-14,5369	11,0822	-10,9706	11,0831	Norte	-25,3925	2,1202	-20,8214	2,1719
Nordeste	20,7065	8,0762	19,7017	8,0809	Nordeste	-21,8893	1,5121	-24,5048	1,5522
Sudeste	93,8240	7,5126	91,8160	7,5137	Sudeste	13,7921	1,4349	10,1757	1,4729
Sul	59,5620	8,2057	60,2506	8,2109	Sul	6,3175	1,5721	6,3030	1,6156
Desvio	441,0580	2,3777	441,5496	2,3809	Desvio	103,41	0,41	107,24	0,43
LR chi2 (29) =24358,74			LR chi2 (28) =28119,56		LR chi2 (29) =24358,74			LR chi2 (28) =17979,2	
Log likelihood= -136495,35			Log likelihood= -174141,68		Log likelihood= -212630,35			Log likelihood= -24658,	

Como pode ser observado, as variáveis doenças crônicas e morbidade são correlacionadas com as dummies de composição familiar, com exceção apenas das mulheres entre 45 e 64 anos. A maior variação de coeficiente é observada na dummy para homens entre 45 e 64 anos refletindo que a eventual ocorrência de doenças nessa idade é tipicamente associada a tanto maior probabilidade de gasto com medicamentos como com gastos esperados maiores. Também os coeficientes de ciclo de vida foram reduzidos na regressão sem controle de doença e morbidade. Os demais coeficientes são apenas impactos marginalmente. Em particular, não identificamos uma multicolinearidade entre os coeficientes de renda e doença ou morbidade. Já no que se refere as regressões dos gastos com planos de saúde não há diferença significativa entre os coeficientes em ambos os casos.

A fim de uma melhor análise dos resultados, as tabelas seguintes apresentam os valores esperados tanto das probabilidades de gasto quanto dos montantes gastos para o grupo de domicílios que realizam gastos estritamente positivos. A não linearidade do modelo implica a necessidade de se selecionar os grupos para os quais os valores serão apresentados. Optamos por apresentar os dados para diversas faixas de renda familiar per-capita, idade dos homens solteiros, casados com mulheres da mesma faixa etária e o impacto da existência de dependentes para os casais com 35 anos de idade. Os dados apresentados a seguir referem-se as regressões sem controle para doença e morbidade, cujos resultados são bastante semelhantes com as exceções já mencionadas, para a região sudeste e domicílios urbanos.

		Probabilidade de gasto com medicamento (s/ doença)			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	0,17	0,22	0,33	0,42
0	60	0,17	0,22	0,34	0,43
4	60	0,22	0,27	0,40	0,50
4	120	0,22	0,28	0,41	0,50
6	120	0,25	0,30	0,43	0,53
6	300	0,25	0,30	0,45	0,55
8	300	0,27	0,33	0,47	0,58
8	600	0,28	0,33	0,50	0,61
12	600	0,30	0,36	0,53	0,64
12	1200	0,32	0,38	0,59	0,71
12	2400	0,34	0,41	0,68	0,82

		Gastos c/ medicamentos da população com gasto positivo (s/ doença)			
		Solteiro Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	55,62	59,30	68,38	75,69
0	60	55,67	59,36	68,59	76,01
4	60	59,53	63,62	73,85	82,09
4	120	59,65	63,75	74,30	82,80
6	120	61,32	65,59	76,60	85,46
6	300	61,68	65,99	78,02	87,74
8	300	63,14	67,60	80,07	90,12
8	600	63,74	68,27	82,58	94,19
12	600	65,93	70,68	85,71	97,89
12	1200	67,12	72,00	91,16	106,97
12	2400	69,18	74,27	102,72	127,18

		Casado			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	0,19	0,23	0,36	0,52
0	60	0,19	0,23	0,36	0,52
4	60	0,24	0,29	0,43	0,59
4	120	0,24	0,29	0,44	0,60
6	120	0,26	0,32	0,46	0,63
6	300	0,27	0,33	0,49	0,67
8	300	0,29	0,35	0,51	0,69
8	600	0,31	0,37	0,55	0,75
12	600	0,33	0,40	0,58	0,77
12	1200	0,37	0,43	0,64	0,86
12	2400	0,43	0,49	0,76	0,96

		Casado			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	56,54	60,32	70,48	83,99
0	60	56,65	60,44	70,76	84,67
4	60	60,61	64,81	76,26	91,68
4	120	60,84	65,06	76,89	93,20
6	120	62,56	66,96	79,29	96,28
6	300	63,28	67,76	81,26	101,20
8	300	64,80	69,43	83,42	104,03
8	600	66,04	70,80	86,94	113,13
12	600	68,34	73,34	90,29	117,71
12	1200	70,95	76,23	98,12	139,18
12	2400	76,12	81,94	115,53	191,29

		Casal - 35 anos				
		Filhos Idade				
Educação	Renda	Idade 0-2	Idade 3-6	idade >15H	Idade >15M	
0	20	0,24	0,22	0,22	0,24	0,25
0	40	0,24	0,22	0,22	0,24	0,25
4	40	0,30	0,28	0,27	0,30	0,30
4	80	0,30	0,28	0,28	0,30	0,31
6	80	0,32	0,31	0,30	0,33	0,33
6	200	0,33	0,32	0,31	0,33	0,34
8	200	0,35	0,34	0,33	0,36	0,36
8	400	0,37	0,36	0,35	0,37	0,38
12	400	0,40	0,39	0,38	0,40	0,41
12	800	0,42	0,42	0,41	0,43	0,45
12	1600	0,48	0,50	0,47	0,48	0,52

		Casal - 35 anos				
		Filhos Idade				
Educação	Renda	Idade 0-2	Idade 3-6	idade 6-14	Idade >15H	Idade >15M
0	20	60,77	59,57	59,24	61,01	61,31
0	40	60,86	59,69	59,34	61,10	61,42
4	40	65,28	63,98	63,60	65,55	65,91
4	80	65,48	64,24	63,82	65,75	66,16
6	80	67,40	66,11	65,67	67,68	68,11
6	200	68,02	66,93	66,38	68,31	68,91
8	200	69,71	68,58	68,00	70,00	70,63
8	400	70,80	70,02	69,24	71,10	72,04
12	400	73,34	72,52	71,70	73,66	74,64
12	800	75,66	75,63	74,35	75,99	77,68
12	1600	80,37	82,19	79,84	80,74	84,02

		Probabilidade de gasto com plano de saúde			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	0,03	0,05	0,08	0,09
0	60	0,03	0,05	0,08	0,09
4	60	0,08	0,13	0,19	0,21
4	120	0,08	0,13	0,20	0,22
6	120	0,13	0,19	0,28	0,30
6	300	0,14	0,21	0,30	0,34
8	300	0,20	0,28	0,38	0,43
8	600	0,23	0,32	0,43	0,50
12	600	0,37	0,47	0,59	0,65
12	1200	0,46	0,56	0,68	0,77
12	2400	0,63	0,72	0,83	0,93

		Gastos esperados com plano de saúde da população com gasto pos			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	167,63	181,87	199,49	204,18
0	60	168,22	182,56	200,39	205,49
4	60	200,53	219,79	243,98	250,93
4	120	202,14	221,66	246,46	254,56
6	120	220,45	242,90	271,52	280,89
6	300	226,13	249,50	280,36	294,02
8	300	246,40	273,11	308,45	324,10
8	600	257,69	286,28	326,26	351,30
12	600	304,08	340,45	391,25	422,93
12	1200	335,30	376,88	440,99	502,14
12	2400	408,60	461,97	559,11	703,31

		Casado			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	0,03	0,05	0,09	0,08
0	60	0,03	0,05	0,10	0,08
4	60	0,09	0,14	0,22	0,19
4	120	0,10	0,15	0,23	0,21
6	120	0,14	0,21	0,30	0,29
6	300	0,17	0,24	0,32	0,35
8	300	0,23	0,31	0,41	0,44
8	600	0,28	0,37	0,44	0,56
12	600	0,43	0,53	0,60	0,71

		Casado			
		Idade			
Educação	Renda	25	35	50	65
0	30	170,07	184,68	206,47	198,14
0	60	170,98	185,72	207,14	200,25
4	60	204,22	224,07	253,18	243,78
4	120	206,69	226,92	255,03	249,68
6	120	225,67	248,97	281,43	275,25
6	300	234,50	259,24	287,94	297,25
8	300	255,96	284,26	317,13	327,79
8	600	274,05	305,38	329,96	376,30
12	600	324,89	364,74	395,94	454,43

Devemos enfatizar que a tabela sobre gastos positivos se refere aos valores esperados de gastos do conjunto de domicílios que realizou algum gasto estritamente positivo. Os valores esperados de gasto devem ser ponderados pela probabilidade de gasto. Dessa forma, as características do domicílio afetam tanto a probabilidade de ocorrência de gasto quanto o valor médio dos gastos do subconjunto que realiza algum gasto estritamente positivo.

Diversos fatos devem ser observados. Em primeiro lugar, tanto a probabilidade de gasto quanto os gastos totais são bem pouco sensíveis a variações de renda, apresentando uma sensibilidade um pouco mais significativa para os níveis educacionais. Mesmo assim, a probabilidade de gasto em geral apenas dobra quando comparamos um domicílio com renda per-capita de \$2400,00 mês e cujo chefe tem 12 anos de estudo com um domicílio em que a renda é de \$30,00 mês e cujo chefe tem 0 anos de estudo. Os gastos totais dos domicílios que apresentam gastos estritamente positivos são ainda mais inelásticos a variações tanto da renda quanto da educação. Nesse caso, a comparação entre os mesmos domicílios resulta em um gasto apenas 20% superior.

Em segundo lugar, e de forma surpreendente do nosso ponto de vista, os gastos com medicamentos controlados também são inelásticos à composição familiar. Os resultados da regressão parecem ser, entretanto, consistentes com as frequências de gastos da população. A tabela a seguir apresenta os gastos médios para diferentes composições familiares assim como algumas das características dos domicílios.

	Solteiro 15-44	Homem e Mulher 15-44	Homem e Mulher, 15-44, criança 0-2
Medicamentos	13,97	17,21	14,20
Plano de saúde	45,15	72,7	57,98
Idade	23	23	26
Renda familiar	579,95	869,00	715,48
Educação	7,1	8,2	7,7

De fato, uma primeira análise dos gastos médios com saúde da PNAD-98 também sugere uma relativa inelasticidade dos gastos com saúde em relação à composição familiar, sobretudo ao número de filhos que, nas médias analisadas por regiões, muitas vezes reduz os gastos com medicamentos e planos de saúde nos grupos de renda baixa e intermediário. Nós não arriscamos, nessa fase da pesquisa, a uma explicação para esse fato surpreendente, sobretudo a redução dos gastos com saúde com o aumento do número de crianças nas faixas de renda baixa e intermediária, que requer uma investigação mais aprofundada. O modelo estimado parece, no entanto, subestimar o impacto de um dependente adulto nos gastos domiciliares nas rendas intermediárias. É possível que o impacto das características do domicílio no processo de decisão de realizar gastos com saúde seja distinto do seu impacto no montante a ser gasto. Nós estamos no momento investigando essa possibilidade utilizando a técnica de Heckman ao invés do modelo Tobit. Outra possibilidade é que o uso do domicílio como unidade de referência, ao invés da família, possa resultar na inclusão na composição familiar de agregados ou empregadas domésticas cujos gastos com saúde não são reportados pela pessoa de referência na pesquisa da PNAD.

Nas nossas regressões, dependentes têm impactos significativos sobre os gastos assim como sobre as probabilidades apenas quando a renda familiar per-capita está acima de \$1000,00 mensais.

Talvez a principal conclusão desse exercício, e confirmando a análise conduzida na seção anterior, se refira a inelasticidade do gasto com medicamento à variações da renda, sobretudo no grupo que realiza algum gasto estritamente positivo. A magnitude do gasto realizado supera a renda familiar per-capita para os grupos de renda mais baixos, indicando seu elevado grau de regressividade. Além disso, a sensibilidade da probabilidade de gasto à renda e à educação, não sendo possível diferenciar entre ambos os efeitos marginais em decorrência da forte correlação entre renda e educação, sugere que o consumo com medicamentos apresentam uma característica de tecnologia leontief, onde variações marginais não parecem ter impacto significativo sobre o bem-estar das famílias, ao menos para um certo nível mínimo de consumo. Dessa forma, os domicílios ou gastam esse nível mínimo, ou optam por realizar gastos nulos.

A natureza preliminar desse estudo sugere cautela, porém, com os resultados obtidos. São necessários ainda testes tanto de especificação do modelo quanto uma análise mais detalhada das frequências da amostra e de eventuais problemas de seleção. Esse ponto é particularmente relevante na medida em que cerca de 21.500 domicílios da amostra não foram selecionados, quase 20% da amostra. Por fim, o surpreendente impacto da composição familiar, como já afirmamos anteriormente, deve ser investigado com maior detalhe. Entretanto, testes preliminares, reportados na versão completa desse artigo, indicam que a utilização do modelo de Heckman não resulta em alterações significativas nos resultados obtidos, em particular não resultam em maiores impactos da composição familiar sobre o gasto com saúde.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amemyia, T. (1985): *Advanced Econometrics*. Basil Blackewel.
- Andrade, M. V. e Lisboa, M. B. (2000): “Sistema privado de seguro-saúde: lições do caso americano”; *Revista Brasileira de Economia*, **54(1)**.
- Duan, N., W. Manning, C. Morris e J. Newhouse (1983): “A comparison of Alternative Models for the Demand for Medical Care.” *Journal of Business Economic and Statistics*, **11(2)**.
- Greene, W. (1997): *Econometric Analysis*. New York University.
- Glied, S. (1999): “Managed care”; NBER#7205.
- Lisboa, M. B. e Moreira, H. (2000): “Endogenous altruism and optimal capitation contracts”; *Ensaio Econômicos*, EPGE/FGV.
- Maddala, G.S.: (1983): *Limited Advanced and Qualitative Variables in Econometrics*, *Econometric Society Monographs*.
- Newhouse, J. (1996): “Reimbursing health plans and health providers: efficiency in production versus selection”; *Journal of Economic Literature*, **33: 144-154**.