

O RISCO MORAL NO SISTEMA DE SAÚDE SUPLEMENTAR BRASILEIRO

Ana Carolina Maia
CEDEPLAR-UFMG
Mônica Viegas Andrade
CEDEPLAR-UFMG
Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira
CEDEPLAR-UFMG

Resumo

O objetivo desse trabalho é mensurar a presença do risco moral no sistema de saúde suplementar brasileiro. A base de dados utilizada é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998. O sistema brasileiro é caracterizado pelo mix público privado, onde setor público assegura acesso integral, universal e gratuito a todos cidadãos, enquanto o setor de cobertura privada suplementar, atuando basicamente através dos planos de saúde, responde por cerca de 25% do mercado de assistência médica. Neste trabalho, utilizamos apenas dados referentes aos chefes de família, essa opção se justifica por serem estes os diretamente envolvidos na decisão de adquirir plano. Duas variáveis de utilização do cuidado médico foram selecionadas: o número de consultas médicas e o número de dias internado, essas variáveis representam tanto diferentes tipos de cuidado médico, quanto diferentes processos de decisão. A metodologia adotada consiste em uma análise contra-factual, onde a utilização dos cuidados é estimada por um modelo binomial negativo. Os principais resultados indicam a presença de risco moral tanto para hospitalização quanto para consultas médicas. Para o modelo de consultas, o resultado encontrado indica que cada indivíduo utiliza, na média, 36% mais serviços que se não tivesse plano. Para o modelo de dias de internação, o resultado encontrado indica que cada indivíduo utiliza, na média, 56% mais serviços que se não tivesse plano privado.

Palavras-chave: risco moral, sistema de saúde, demanda por serviços de saúde.

Abstract

The aim of this paper is to investigate the existence of moral hazard in the Brazilian health system. The dataset used is the 1998 PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar), a Brazilian household sample survey. Brazilian health system is characterized as a mixed system: the public sector guarantees a full and free access for all individuals, whereas the private insurance is allowed to dispose supplemental health coverage. Nowadays, 25% of the whole population has private insurance. This analysis relies on a household heads sample, since they are responsible to the family decision to purchase supplemental plan. Two variables of healthcare utilization have been selected: medical visits and the number of inpatient days. These variables represent different types of healthcare and processes of making decisions. We estimate the over utilization in the private sector using a counter-factual analysis. The main findings suggest a moral hazard for both types of healthcare: for the visits model, we found that each individual in the private sector uses 32% more services than if they only have access to public services. For inpatient days, we found that each individual in the private sector uses 56% more services than if they only have access to public services.

Key words: moral hazard, health system, demand for health services.

O Risco Moral no Sistema de Saúde Suplementar Brasileiro

Ana Carolina Maia
CEDEPLAR-UFMG
Mônica Viegas Andrade
CEDEPLAR-UFMG
Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira
CEDEPLAR-UFMG

1. Introdução:

O setor suplementar de saúde brasileiro constitui uma importante e significativa parcela do mercado de assistência médica no Brasil. Entretanto, somente em 1998, com a criação da lei n.º 9.656, é que o Estado brasileiro passa a regulamentar esse setor, sendo que a expansão da assistência médica suplementar se deu, principalmente, entre os anos de 1987 e 1994.

O objetivo desse trabalho é fornecer subsídios que possam auxiliar a compreensão da relação entre o setor público e privado de atenção à saúde no Brasil. Analisamos uma das possíveis conseqüências da presença de assimetria informacional entre os agentes após o estabelecimento de um contrato de seguro de saúde: o problema de risco moral. O risco moral é caracterizado como a sobreutilização dos serviços de saúde na presença de seguro, ou seja, os indivíduos que possuem algum tipo de plano de saúde tendem a sobreutilizar os serviços, visto que o custo marginal de utilização é zero ou próximo de zero.

A estimativa da magnitude da sobreutilização é realizada através de uma análise contra-factual, em que a diferença entre a utilização média estimada dos indivíduos que possuem plano menos a utilização média estimada para esses mesmos indivíduos caso não possuíssem plano nos fornece o valor esperado da sobreutilização no sistema de saúde suplementar. Ou seja, representa quanto os indivíduos que possuem plano de saúde utilizam a mais por estarem segurados.

Nossa hipótese é que essa sobreutilização reflete o risco moral no setor privado de atenção à saúde. Entretanto, é importante ressaltar que a estimativa da utilização esperada é realizada pressupondo condições iguais de acesso aos serviços de saúde utilizados nos setores público e privado. Caso o pressuposto de igualdade nas condições de acesso não se verifique, essa diferença na utilização pode também refletir as dificuldades de acesso, sendo, portanto uma medida do custo de acesso ao setor público, que por sua vez, está associado ao custo de oportunidade do uso dos serviços públicos devido à presença de filas de espera, expectativa de não atendimento ou mesmo dificuldades como não disponibilidade de algumas especialidades de serviços.

Para estimar o modelo empírico utilizamos os dados da PNAD de 1998 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). A pesquisa fornece uma ampla variedade de informações individuais e domiciliares. Em 1998, foi a campo um suplemento inédito que indaga a respeito das características de saúde dos moradores, sendo possível, dessa forma, a elaboração de estudos empíricos correlacionados a saúde, que estejam interessados em delinear tendências sobre o sistema de saúde brasileiro ou sobre o estado de saúde da população baseado em estimativas quantitativas.

Utilizamos apenas os dados referentes aos chefes de família por serem estes os agentes diretamente envolvidos na decisão de adquirir plano de saúde, além de ser possível, a partir desse universo amostral, utilizar diretamente variáveis de ocupação e de escolaridade, sem que seja necessário imputar informações do chefe para seus dependentes. As categorias de cuidado médico selecionadas foram: (i) o número de consultas realizadas nos últimos doze meses e (ii) o número de dias internado na última internação, nos últimos doze meses.

Os principais resultados encontrados apontam a presença de sobreutilização no sistema de saúde suplementar para ambos tipos de cuidado considerados.

Além dessa seção, o artigo está dividido em mais sete seções. Na próxima seção, caracterizamos o mercado de bens e serviços de saúde. A seção três resume os principais aspectos do sistema de saúde suplementar brasileiro. Uma breve revisão da literatura empírica internacional e nacional é apresentada na seção quatro. O modelo teórico é desenvolvido na seção cinco, e tem como objetivo essencial subsidiar a abordagem empírica. Para mensurar a presença de risco moral desenvolvemos um modelo empírico que é estimado em duas etapas e apresentado na sexta seção. O banco de dados e a análise descritiva estão presentes na seção sete. Por fim, a seção oito aponta os resultados e conclui.

2. Caracterização do mercado de bens e serviços de saúde

O mercado de bens e serviços de saúde é um mercado bastante particular quando comparado aos demais. Podemos ressaltar três aspectos importantes: o ambiente de incerteza, a presença de informação assimétrica e o ambiente de mercado no qual os bens e serviços de saúde são consumidos.

Os bens e serviços de saúde são, em sua maioria, consumidos em um ambiente de incerteza. A incerteza está presente em dois momentos da decisão de consumo individual. Primeiro, existe incerteza quanto à necessidade do uso dos serviços médicos, uma vez que em sua maior parte este uso é decorrente de choques estocásticos. Segundo existe incerteza quanto ao diagnóstico clínico e quanto à eficácia do tratamento. Além disso, a distribuição das despesas médicas tanto na população quanto ao longo do ciclo de vida dos indivíduos não é normal, assumindo valores muito altos para poucos episódios.

A assimetria de informações está presente na relação entre os três agentes envolvidos no estabelecimento de um contrato de seguro de saúde: o consumidor, a seguradora e o provedor dos bens e serviços de saúde, e pode resultar em problemas de agência. Os consumidores e seguradora correspondem à demanda de mercado, podendo ser, estes últimos, público ou privado; enquanto provedores correspondem à oferta de mercado, podendo também ser público ou privado.

A relação entre o segurador seja com o provedor ou com o consumidor apresenta problemas de risco moral. Com o provedor o problema ocorre na medida em que estes podem induzir uma sobreutilização dos serviços, já que possuem maior quantidade de informação que os financiadores. A sobreutilização pode ocorrer tanto para elevar os rendimentos diretos dos provedores, quanto para reduzir a incerteza do diagnóstico, e com isso obter também ganhos de reputação. Entre o consumidor e o segurador, o risco moral pode ocorrer na presença de seguro pleno. Neste caso, os consumidores tendem a sobreutilizar os serviços, já que o custo marginal do produto demandado é zero. Um outro problema, decorrente da assimetria de informações neste mercado, é a seleção adversa de consumidores que pode ser entendida como a seleção, por parte da seguradora, de um grupo específico de indivíduos que difere em determinados atributos de risco da média observada na população total¹.

O ambiente de mercado nos quais os bens e serviços de saúde são consumidos apresenta, pelo menos, quatro características que o difere dos demais. Caracterização de diversos bens e serviços de saúde como bens credenciais, ou seja, que necessitam da certificação pública de um profissional especializado, sendo esta reconhecida e confiável para consumidores. Dissociação entre consumidor final e agente responsável pela indicação terapêutica, que pode resultar em problemas de agência. Presença de produtos e equipamentos com elevados gastos (pesquisa e desenvolvimento de novos processos e produtos). E, por fim, presença de externalidades difusas, ou seja, um bem gera externalidade difusa quando o consumo médio da sociedade tem um impacto direto no bem estar de cada indivíduo. Uma outra característica importante é a consideração de alguns bens e serviços de saúde como *meritórios*, isto é, bens e serviços que todo cidadão deve ter acesso, sendo responsabilidade da política pública a garantia de acesso universal (ANDRADE e LISBOA, 2001).

3. Caracterização do sistema de saúde suplementar brasileiro

O sistema de saúde brasileiro pode ser caracterizado como um sistema de saúde misto, onde os setores público e privado atuam no provimento e no financiamento dos bens e serviços de saúde. A constituição de 1988 garante acesso aos serviços de saúde como um direito universal e igualitário de todos cidadãos brasileiros, mas permite a coexistência, paralelamente ao sistema público de saúde, de um sistema de saúde suplementar. Ao setor público cabe a cobertura de toda a população residente, embora se estime que, aproximadamente, vinte e cinco por cento da população possua algum tipo de plano de saúde privado², caracterizando a assistência médica suplementar. A participação do setor privado se dá de forma bastante

¹Tradicionalmente, a literatura emprega o termo seleção adversa quando ocorre uma seleção desfavorável de consumidores. Uma outra possibilidade é a ocorrência do *cream-skimming*, que consiste numa seleção adversa contrária, ou seja, em favor do grupo de indivíduos considerado.

² Fonte: PNAD/98

generalizada no sistema de saúde brasileiro. Além de um sistema de saúde suplementar, parte dos serviços financiados pelo setor público são ofertados por instituições privadas (75% dos leitos, 83% das clínicas médico-ambulatoriais e 40% das unidades de complementação diagnóstica e terapêutica, VIACAVA e BAHIA, 1996 citado por REIS, 2000).

As estimativas do gasto nacional com saúde para o ano de 1998 indicam 7,8 como porcentagem do PIB, onde 3,8 correspondem ao gasto público e 4,6 ao gasto privado³.

A tabela abaixo sistematiza o gasto total (público e privado) com saúde e o gasto público com saúde (ambos como percentual do PIB) em países selecionados.

Tabela 1-Gasto com saúde como % do PIB e gasto público como porcentagem do gasto total em países selecionados, 1995 e 2001

País	Gasto total como% do PIB - 1995	Gasto público como porcentagem do gasto total - 1995	Gasto total como % do PIB - 2001	Gasto público como porcentagem do gasto total - 2001
Brasil	7,4	43,24	7,6	42,10
Canadá	8,9	69,66	9,5	71,57
EUA	13,0	45,38	13,9	44,60
Inglaterra	6,8	80,88	7,6	82,89

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Mundial.

Podemos distinguir quatro modalidades de atuação da assistência médica suplementar no Brasil: a medicina de grupo, as cooperativas médicas, os planos próprios das empresas (autogestão) e as seguradoras. Elas distinguem quanto à forma de contratação dos serviços de saúde.

A medicina de grupo constitui empresas médicas que administram planos de saúde para empresas, indivíduos e famílias, com atendimento baseado, principalmente, numa rede credenciada de serviços. Nos planos destinados a pessoas jurídicas, a adesão dos empregados é automática em caso de custos financiados integralmente pelo empregador, em caso de divisão de custos com o empregado, a participação é opcional. As cooperativas são entidades onde médicos são sócios e prestadores de serviço simultaneamente, com pagamento proporcional a quantidade de serviços prestados. As UNIMED's representam quase a totalidade desse segmento.

Os planos próprios das empresas constituem planos fechados, restritos apenas a funcionários e seus dependentes, em geral de uma única empresa que é responsável pela administração direta do plano (autogestão), podendo ainda dispor de uma rede credenciada. Algumas empresas financiam integralmente o plano básico para seus funcionários, embora na maioria dos planos próprios das empresas exista a participação do empregado, que pode, também, optar por adicionais como planos complementares e diferentes formas de acesso: livre-escolha e reembolso. Por fim, as seguradoras, que originalmente no Brasil funcionavam ofertando unicamente o seguro saúde por reembolso, mas que atualmente podem, também, lançar mão de rede credenciada.

A grande expansão da assistência médica suplementar no Brasil se deu entre 1987 e 1994, quando houve crescimento de 73,4% da população coberta, que passou de 24,4 milhões para 42,3 milhões (ANDRADE e LISBOA, 2001). Embora o setor suplementar de saúde abranja uma parcela expressiva da população brasileira, com evidente importância no provimento dos serviços de saúde, somente recentemente, com a regulamentação do setor de medicina suplementar, a relação público e privado passa a ser concebida no desenho institucional do sistema de saúde brasileiro.

Apesar da regulamentação do setor de saúde suplementar ter sido instituída em 1998, somente a partir dos meados de 2000, efetivamente suas diretrizes passam a ser cumpridas. Logo, os efeitos da regulamentação são ainda obscuros, restando diversas questões a serem entendidas na relação entre os setores público e privado.

³ Fonte: MS/SIS/DPI/SIOPS, IBGE-PNAD98 e Banco Central. Elaboração de Sérgio F. Piola – Curso de especialização em políticas de recursos humanos para a gestão do SUS.

A regulamentação do setor de saúde suplementar não apresenta nenhuma restrição ao uso de mecanismos de divisão de custos (como por exemplo, o copagamento) e também ao cuidado gerenciado⁴. Estes mecanismos são usualmente implementados para racionalizar o uso dos serviços médicos evitando a sobreutilização decorrente do comportamento tanto dos provedores como dos pacientes. Existem evidências empíricas que mostram que a elasticidade de demanda é sensível à alteração dos preços dos serviços médicos, os valores encontrados variam de $-0,14$ a $-1,5$ dependendo do tipo de cuidado considerado e do método de estimação. No sistema brasileiro, esses mecanismos ainda são pouco difundidos no setor privado e inexistentes no setor público. Segundo dados da PNAD de 1998, apenas 28% dos indivíduos com plano de saúde pagam, além da mensalidade, algum valor pelos atendimentos a que tem direito, ou seja, pequena parte da população com plano está sujeita a algum mecanismo de divisão de custos⁵.

No caso de sistemas públicos, a introdução desses mecanismos é pouco usual e quando existe incide apenas sobre alguns grupos de serviços. A dificuldade de implementação de mecanismos de divisão de custos em sistemas públicos, ou seja, racionalização através de custos monetários impostos aos pacientes, reside na questão distributiva. Os impactos desses mecanismos são distintos dependendo do nível de renda individual. Esses sistemas em geral utilizam mecanismos de racionalização indiretos/não monetários, como por exemplo, a fila de espera.

4. Revisão da Literatura

Nesta seção fazemos uma breve revisão da literatura empírica que investiga a presença do risco moral na utilização dos serviços de saúde.

A diversidade dos sistemas de saúde que determina a inserção do setor privado de forma diferenciada entre os países e a não padronização dos bancos de dados de saúde tem resultado em formas particulares de mensurar ou apenas detectar a presença de risco moral. Em geral, a estimativa parte da comparação da magnitude da utilização estimada dos serviços de saúde entre dois grupos: público e privado, privado com e sem mecanismo de divisão de custos, diferentes segmentos do setor privado, etc.

Uma dificuldade associada aos trabalhos empíricos que analisam o problema de risco moral é a presença da endogeneidade entre a escolha de adquirir plano de saúde e a utilização dos serviços de saúde. Essa endogeneidade se deve ao fato da decisão de adquirir um plano ser realizada com base na expectativa de utilização dos serviços. Dessa forma, características específicas dos indivíduos que adquirem plano podem estar influenciando sua utilização, resultando em um problema de viés de seleção amostral.

CAMERON et al. (1988) são os pioneiros no desenvolvimento de um modelo que interage a demanda por seguro de saúde e a utilização dos cuidados de saúde. A implementação empírica do trabalho, a partir de dados cross-section do *Australian Health Survey* de 1977-78, consiste em utilizar variáveis instrumentais da escolha do seguro como variáveis dependentes do modelo de utilização. Os autores mensuram a utilização do cuidado de saúde através de sete variáveis⁶ e estimam um modelo de utilização em duas etapas. Na primeira etapa é estimado um modelo para a probabilidade de ter um determinado tipo de seguro (quatro tipos de seguro de saúde são considerados), e o valor predito da probabilidade é a variável instrumental da escolha de ter seguro incluída no modelo de utilização. Os autores encontram que o estado de saúde parece afetar mais a utilização do cuidado que a demanda pelo seguro, enquanto a renda é mais importante na determinação da escolha do seguro que na utilização do cuidado de saúde. Além disso, a utilização dos serviços parece ser

⁴ O termo Cuidado Gerenciado se refere, de uma forma genérica, às práticas adotadas para administrar os serviços prestados pelos provedores contratados pelos planos e seguradoras de saúde.

⁵ As perguntas da PNAD são insuficientes para permitir uma comparação entre os grupos de indivíduos com plano de saúde sujeitos a mecanismos de divisão de custos e os indivíduos com plano de saúde sem mecanismos de divisão de custos. O nível de detalhamento não informa sobre quais tipos de serviços o copagamento incide e de que forma.

⁶ Número de consultas nas duas últimas semanas, número de internações nos últimos doze meses, número de noites internado na mais recente internação, número de consultas com um profissional de saúde que não médico nas últimas quatro semanas, número de medicamentos prescritos e não prescritos, número de medicamentos prescritos, número de medicamento não prescritos usados nos últimos dois dias.

maior para aqueles que possuem uma cobertura mais ampla, resultado que indica a presença tanto de risco moral quanto de auto-seleção.

SAPELLI e VIAL (2003) estimam a presença de risco moral e seleção adversa no sistema de saúde chileno. São analisadas duas variáveis de utilização do cuidado médico, número de consultas médicas e número de dias internado. Para mensurar a presença de risco moral, compara-se a utilização do serviço de saúde na presença do seguro com a utilização caso o indivíduo não houvesse adquirido aquele seguro. O risco moral é encontrado não significativo para dias internado, mas é encontrado para consultas médicas.

A utilização de bases longitudinais são uma fonte alternativa para avaliar a presença de risco moral na utilização dos serviços de saúde que solucionariam o problema da endogeneidade. Essas bases acompanham o mesmo indivíduo ao longo do tempo, identificando o impacto das mudanças nas características individuais sobre a utilização. Além disso, é possível verificar o momento de adesão ao plano e controlar melhor o estado de saúde do indivíduo. Essas informações são importantes na medida em que a primeira permite modelar o problema com base na decisão inter-temporal de adquirir o plano e utilizar os serviços de saúde. Enquanto a segunda permite controlar o estado de saúde após a utilização, ou seja, é possível verificar o efeito da utilização sobre o restabelecimento do estado de saúde.

Utilizando dados longitudinais durante dois anos na França, CHIAPPORI et al. (1998) avaliam a presença de risco moral na utilização do cuidado médico. O trabalho analisa uma mudança na estrutura de incentivos dos contratos entre seguradores e pacientes, que consiste na alteração na mudança na taxa de copagamento de utilização dos serviços. A análise considera apenas a decisão de realizar ao menos uma consulta, para três tipos de cuidado: consultas realizadas no consultório, consultas realizadas em casa e consultas no consultório de um médico especialista. Os principais resultados indicam a presença de risco moral para consultas em casa, mas não para consultas no consultório, sugerindo a presença de risco moral na demanda pelo cuidado médico quando custos não monetários também são importantes. Ou seja, custos como de deslocamento e tempo podem representar uma importante fração do custo total considerado pelo consumidor, tendendo a diminuir o impacto da mudança de preços sobre a utilização.

MANNING et al. (1987), usando dados de painel (RAND Health Insurance Experiment) estimam a elasticidade preço da utilização do serviço médico a partir de uma mudança na taxa de copagamento. Os autores encontram valores entre $-0,1$ e $-0,2$, dependendo do tipo de cuidado considerado e da variação na taxa de copagamento.

5. Modelo teórico

O objetivo central desse trabalho é investigar a utilização dos serviços de saúde partindo do status de cobertura por plano de saúde dos indivíduos. Em particular, estamos interessados na comparação quantitativa do uso dos serviços médicos entre os dois setores (público e privado), considerando duas categorias de cuidado médico: os serviços ambulatoriais (número de consultas) e os serviços hospitalares (número de dias internado a última internação). Essa diferença pode ser interpretada de duas formas: (i) sobreutilização devido à presença de cobertura plena no setor privado (ii) medida do custo de acesso ao setor público que pode estar associada ao custo de oportunidade de uso dos serviços públicos devido a presença de filas de espera, expectativa de não atendimento ou mesmo dificuldades reais de acesso.

Utilizando uma metodologia de estimação contra-factual, procuramos mensurar quanto dos serviços médicos a população com plano consumiria se não tivesse plano de saúde, ou seja, caso estivesse utilizando apenas os serviços públicos.

Como apresentado na revisão empírica da literatura, uma das dificuldades da estimação dos serviços de saúde diz respeito a endogeneidade entre a decisão de compra do plano de saúde e a decisão de utilização, ou seja, no ato da decisão de compra, o indivíduo tem uma expectativa de utilização dos serviços de saúde. Desse modo, caso não exista uma defasagem temporal entre a data de adesão ao plano e a utilização dos serviços, a forma mais adequada de estimar a utilização consistiria em uma estimação conjunta da decisão de compra do plano de saúde e da utilização dos serviços de saúde.

Nesse trabalho, assumimos que a decisão de adesão a um plano ou seguro de saúde foi feita anteriormente à utilização dos serviços de saúde. Esta hipótese se justifica ao analisarmos o histórico de expansão do setor de saúde suplementar, que teve um expressivo crescimento entre os anos de 1987 e 1994, com uma cobertura relativamente constante a partir de então.

Podemos caracterizar o nosso problema como um jogo repetido onde cada etapa do jogo pode ser descrita como um processo de decisão em dois períodos. Esse jogo se repete T vezes sendo T o tempo em número de anos que os indivíduos vivem.

Suponha uma economia com dois períodos:

No período 1 não existe incerteza e os indivíduos fazem a escolha entre ter plano privado e não ter plano privado (ter acesso aos serviços de saúde somente através do sistema público).

No período 2 ocorre a realização da incerteza. A incerteza é modelada através da presença/ausência de um choque estocástico negativo que afeta o estado de saúde do indivíduo. Ou seja, um choque estocástico negativo determina que os indivíduos ficam doentes. Sem perda de generalidade, vamos supor que existem dois estados da natureza: estado saudável e estado doente. Conhecendo seu estado de saúde, os indivíduos decidem a frequência de utilização dos serviços médicos⁷. Mesmo que o choque estocástico seja nulo para um indivíduo, ele pode decidir utilizar algum serviço médico. Neste caso a utilização do serviço médico altera a distribuição de probabilidade para o período seguinte.

Para cada indivíduo o choque estocástico apresenta uma distribuição de probabilidade que depende dos atributos individuais, da utilização dos serviços de saúde passada e de uma parte estocástica. Os indivíduos não conhecem esta distribuição de probabilidade, mas têm uma expectativa (*prior*) sobre a mesma. Os atributos individuais são, por exemplo, as variáveis de risco observadas (idade, sexo, hábitos de consumo, etc...).

A utilidade é modelada como uma função do consumo dos serviços médicos, do estado de saúde e do consumo dos demais bens:

$$U = (CSM, ES, C)$$

Onde:

CSM = consumo de serviços médicos.

ES = estado de saúde após a realização da incerteza e do recebimento dos serviços médicos

C = consumo de outros bens

Estamos supondo um seguro atuarialmente justo onde a seguradora pode discriminar perfeitamente os indivíduos.

Todos os indivíduos são considerados avessos ao risco, onde:

$$U' > 0 \text{ e } U'' < 0$$

O estado de saúde, por sua vez, é uma função da quantidade e da qualidade dos serviços médicos consumidos. Os indivíduos têm uma expectativa de como o seu estado de saúde estará restaurado no caso de ter acesso aos serviços através dos setores público ou privado.

Assim, no período 1 os indivíduos comparam a utilidade esperada com plano de saúde à utilidade esperada sem plano de saúde.

Denotando:

i = indivíduo

Π = probabilidade do indivíduo ficar doente

$C1$ = consumo de outros bens no caso do indivíduo ter plano ($C1$ = renda-prêmio do plano)

$C2$ = consumo de outros bens no caso do indivíduo não ter plano ($C2$ = renda)

CSM_{cp} = Consumo de serviços médicos com plano de saúde.

CSM_{sp} = Consumo de serviços médicos sem plano de saúde.

⁷ A frequência de utilização dos serviços médicos é fortemente influenciada pelo comportamento dos provedores. Como estamos modelando somente a decisão dos indivíduos, é possível considerar, sem perda de generalidade, que a decisão dos indivíduos incorpora também a decisão dos provedores.

a = atributos individuais

u_{t-1} = utilização dos serviços de saúde passada

e = componente estocástico

Onde:

$$\Pi_i = f(a_i, u_{it-1}, e_i)$$

A utilidade esperada do indivíduo i com plano é:

$$\Pi_i U_i(C1_i, CSM_{cp_i}, ES_i) + (1 - \Pi_i) U_i(C1_i, CSM_{cp_i}, ES_i)$$

A utilidade esperada do indivíduo i sem plano é:

$$\Pi_i U_i(C2_i, CSM_{sp_i}, ES_i) + (1 - \Pi_i) U_i(C2_i, CSM_{sp_i}, ES_i)$$

O indivíduo compra o plano se a utilidade esperada com plano for maior que a utilidade esperada sem plano e o prêmio de risco for inferior à sua restrição orçamentária.

No período 2 depois da realização da incerteza, os indivíduos decidem quanto utilizar dos serviços médicos.

Indivíduos com plano de saúde:

$$\begin{aligned} & \max U_i(C1_i, CSM_i, ES_i) \\ \text{s.a } & PIC1 + \phi CMS \leq Renda - Prêmio \end{aligned}$$

Onde ϕ denota o preço dos serviços médicos. No caso do plano de saúde sem nenhum mecanismo de divisão de custos, esse preço é zero e, no caso de divisão de custos com o consumidor, esse preço é positivo.

Indivíduos sem plano de saúde:

$$\begin{aligned} & \max U_i(C2_i, CSM_i, ES_i) \\ \text{s.a } & PIC1 + (Ps + \lambda)_i CMS \leq Renda \end{aligned}$$

Onde:

Ps é o preço dos serviços médicos. No setor público o preço desses serviços é zero.

λ denota o custo não monetário de utilizar os serviços de saúde, que pode ser entendido como o custo de oportunidade de procurar atendimento de saúde no setor público.

Entre as principais implicações do modelo estão: (i) Os indivíduos compram o plano se o CSM_{cp} e o CSM_{sp} forem diferentes, o que depende da restrição orçamentária e de como os indivíduos valorizam os serviços médicos em relação aos demais. (ii) Os indivíduos compram o plano dependendo de sua *prior* sobre a distribuição de probabilidade, alguns grupos como jovens podem optar por não comprar. (iii) Quanto maior λ , maior a chance do indivíduo comprar o plano de saúde. (iv) A compra do plano depende da expectativa de como o estado de saúde dos indivíduos será restaurado.

6. Modelo empírico

A abordagem empírica consiste em uma análise contra-factual na qual estimamos a utilização dos serviços de saúde para dois segmentos do sistema de saúde brasileiro, considerando o status de cobertura de plano de saúde dos indivíduos. A utilização dos serviços de saúde é estimada em dois modelos separados: o primeiro para a sub-amostra com plano de saúde e o segundo para a sub-amostra sem plano de saúde. Sendo mensurada através de dois indicadores: número de consultas médicas realizadas nos últimos doze meses e número de dias internado na última internação realizada nos últimos doze meses. A inclusão dessas variáveis se justifica na medida em que representam tanto diferentes tipos de cuidado de saúde como diferentes processos de decisão. No caso de consultas médicas, a decisão de consumir o serviço é, na maior parte, realizada pelo próprio indivíduo, enquanto que, no caso da internação, a decisão é usualmente tomada pelos médicos.

Entendemos com o risco moral a sobreutilização dos serviços de saúde que ocorre devido à presença do seguro. Na presença de um plano de saúde com seguro pleno ou quase-pleno os indivíduos tendem a sobreutilizar os serviços, dado que não arcam com o custo marginal total de cada procedimento, ou seja, no ato da realização do serviço médico, em geral, o indivíduo tem custo monetário marginal igual ou próximo a

zero⁸. Além do custo monetário, os indivíduos ao receberem um cuidado médico, incorrem também em custos decorrentes do tempo de espera para a realização do serviço, em custo de oportunidade de procurar o serviço e em custos de deslocamento, os quais alteram a frequência de utilização dos serviços médicos.

Para estimar a utilização dos serviços médicos, utilizamos modelos de dados de contagem. Essa escolha se justifica na medida em que a utilização é mensurada através do número de visitas médicas e do número de dias internado, os quais consistem de valores não negativos e inteiros.

O modelo de Poisson é o modelo básico no arcabouço dos modelos de dados de contagem. Ele pressupõe que a variável dependente, dado o vetor de covariadas, possui uma distribuição de Poisson, e que a densidade da variável dependente é completamente determinada pela média condicional. Esta hipótese impõe algumas restrições que, quando violadas, podem tornar inconsistentes os parâmetros estimados. A mais importante delas é a equidispersão, onde a média e a variância condicional são iguais (essa suposição deriva da hipótese de que o parâmetro de intensidade do modelo é determinístico). Essa restrição torna o modelo inadequado em muitas situações reais, que em geral tendem a apresentar sobredispersão.

Um modelo alternativo ao modelo de Poisson é o modelo Binomial Negativo, onde a distribuição permite mais flexibilidade na modelagem da variância. O modelo Binomial Negativo é o modelo paramétrico padrão para o caso de sobredispersão dos dados, ou seja, o caso onde a variância condicional excede a média.

A fim de verificar se os dados são sobredispersos efetuamos o teste da razão de verossimilhança. O teste indica a sobredispersão dos dados. Assim, a segunda etapa do modelo é estimada por um modelo binomial negativo.

O modelo é estimado em duas etapas. Na primeira etapa é usado um modelo probit para explicar a decisão de compra do plano de saúde. E na segunda etapa, um modelo de contagem a fim de explicar a utilização dos serviços. Ou seja:

$$\text{Prob}(D_i=1) = \text{Prob}(Z_i\alpha > \mu_i) \quad (1)$$

$$E[y_i | D_i, \varepsilon_i] = \exp(X_i\beta + \varepsilon_i) \quad (2)$$

Onde:

$i = 1, 2, 3, \dots$ Indivíduos;

D_S = variável binária igual a 1 se o indivíduo possui plano de saúde e igual a 0 se não possui plano;

α_K = Parâmetros estimados para as K variáveis;

β_M = Parâmetros estimados para as M variáveis;

y_i = Utilização do serviço de atenção médica. O mesmo modelo é estimado para duas variáveis dependentes separadamente, número de consultas e número de dias internado;

μ_i e ε_i = erros aleatórios;

Z e X = vetores de características individuais.

A equação (1) corresponde à probabilidade de ter um plano de saúde. A equação (2) corresponde ao modelo de utilização, que é estimado separadamente para a sub-amostra com e sem plano de saúde. A segunda etapa do modelo tem como variável explicativa o valor predito da probabilidade. Esse procedimento procura controlar a presença do viés de seleção.

A estimativa do risco moral consiste em uma análise contra-factual, onde o valor esperado do risco moral é a diferença entre (i) o número esperado de serviços consumido pelo indivíduo i após adquirir um plano de saúde e (ii) o número esperado de serviços que o indivíduo i poderia consumir, caso ele não adquirisse o plano de saúde.

Temos, portanto que:

$$\text{Risco Moral} = E(y_S | D_S=1) - E(y_S | D_S=0)$$

Onde y_S é a utilização da sub-amostra com plano de saúde; $D_S=1$ são indivíduos que possuem algum plano de saúde (sistema suplementar) e $D_S=0$ são indivíduos que não possuem nenhum tipo de plano de saúde.

⁸ No caso de copagamento, existe um custo monetário marginal positivo.

No caso de um valor positivo para a estimativa de risco moral, o valor esperado da utilização é maior para aqueles que adquirem um plano, que para os mesmos indivíduos, caso não tivessem comprado um plano de saúde. Uma fragilidade para essa estimativa de risco moral é que ela pode estar superestimada, na medida em que, a diferença pode refletir, em parte, o custo de acesso ao setor público, que por sua vez está associado ao custo de oportunidade de utilização dos serviços públicos.

7. Banco de dados e análise descritiva

Nesta seção, descrevemos o banco de dados usado e as principais variáveis incluídas na estimação.

7.1. Banco de Dados

A base de dados utilizada é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 1998, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A pesquisa possui um suplemento inédito com informações a respeito das características de saúde dos moradores.

A base de dados da PNAD contempla questões referentes a características do domicílio e a características das pessoas. Optamos por utilizar apenas os dados referentes aos chefes de família, por serem estes os agentes diretamente responsáveis pela decisão de adquirir plano e os diretamente envolvidos na atividade de ocupação, característica relevante na primeira etapa da estimação do modelo.

A seguir descrevemos o efeito esperado das variáveis do modelo de utilização. A tabela X, em anexo, explica como as variáveis foram incluídas na primeira e na segunda etapa da estimação.

Variáveis explicativas usadas nas equações de utilização:

1. *Renda familiar per capita.* A variável renda pode apresentar dois efeitos, o primeiro se refere a um aumento na utilização na presença de seguro, devido ao baixo custo marginal de utilização, que dá ao indivíduo a possibilidade de aumentar o consumo de bens e serviços de saúde. E o segundo, na direção contrária, que aumenta o custo de oportunidade (custo de tempo) de utilização dos serviços.
2. *Idade e Idade ao quadrado.* É esperada uma maior utilização, à medida que aumenta a idade (fator de risco), embora essa variação, provavelmente, não seja linear, por isso a inserção do termo quadrático da idade.
3. *Gênero.* O controle por gênero busca separar o efeito de diferentes graus de necessidade de utilização do serviço de saúde entre homens e mulheres, onde se espera que mulheres utilizem mais o serviço de saúde que homens.
4. *Área de residência.* As *dummies* para área de residência (região metropolitana, urbana e rural) têm como objetivo captar diferentes densidades populacionais. Onde se espera que área de baixa densidade tenha efeito negativo tanto na utilização dentro do segmento dos planos de saúde, quanto do segmento da população coberta apenas pelo SUS. O efeito está associado ao custo de tempo de viajar para utilizar os serviços e à reduzida oferta de provedores nessas áreas.
5. *Região.* As *dummies* de região também têm como objetivo controlar o diferencial de acesso ao provimento dos serviços de saúde e captar dinâmicas estruturais distintas, como mercado de trabalho, acesso a meios de transporte, etc.
6. *Raça.* A inclusão da variável binária de raça pretende verificar se a utilização dos serviços de saúde se explica por diferenças raciais.
7. *Anos de estudo.* Quanto maior a escolaridade, maior deve ser a utilização do serviço de saúde. O grau de informação tende a impactar principalmente variáveis de utilização preventiva, no nosso caso o efeito esperado é diferente para consultas e internação, sendo maior para consultas.
8. *Número de filhos por faixas etárias.* O controle do número de filhos por faixa etária pode alterar a utilização dos serviços de saúde do chefe de família, na medida em que o tempo disponível para realizar um atendimento de saúde (custo de oportunidade) diminui com o aumento do número de filhos.

9. *Saúde auto avaliada.* A pergunta sobre saúde auto-avaliada refere-se a uma medida do estado de saúde auto avaliado. São cinco categorias de resposta, muito bom, bom, regular, ruim ou muito ruim. É esperado que, quanto pior for esse indicador de saúde, maior será a utilização dos serviços de saúde.

10. *Presença de doença crônica.* As *dummies* que indicam a presença de determinada doença crônica devem aumentar a utilização do serviço de saúde (fator de risco).

11. *Tipo de família.* A composição familiar é uma variável importante nas equações de utilização, principalmente quando a variável dependente é o número de consultas, na medida em que capta diferentes dinâmicas familiares, que podem resultar em decisões distintas de quando, como e quanto utilizar o serviço de saúde.

12. *Acesso.* A variável de acesso foi construída com o objetivo de se tentar controlar o diferencial de acesso aos serviços de saúde entre a população com plano e a população com cobertura apenas do sistema público de saúde.

13. *Probabilidade de ter um plano de saúde.* Quanto maior a probabilidade de possuir um plano de saúde, maior deve ser a utilização dos serviços de saúde.

A seguir, descrevemos a especificação das formas funcionais na 1^o e na 2^o etapa do modelo:

1^o etapa:

$$Prob(D_{Si} = 1) = Prob(\alpha_1 + \alpha_2 Renda + \alpha_3 Idade + \alpha_4 Idade2 + \alpha_5 G\acute{e}nero + \alpha_6 \acute{A}rea\ de\ resid\^encia + \alpha_7 Regi\~ao + \alpha_8 Ra\c{c}a + \alpha_9 Anos\ de\ estudo + \alpha_{10} N\acute{u}mero\ de\ filhos + \alpha_{11} Sa\acute{u}de\ auto\ avaliada + \alpha_{12} Posi\c{c}\~ao\ na\ ocupa\c{c}\~ao + \alpha_{13} N\acute{u}mero\ de\ componentes\ na\ f\~amilia > \mu_i)$$

2^o etapa

$$E[y_i | D_{Si}, \varepsilon_i] = \exp(\beta_1 + \beta_2 Renda + \beta_3 Idade + \beta_4 Idade2 + \beta_5 G\acute{e}nero + \beta_6 \acute{A}rea\ de\ resid\^encia + \beta_7 Regi\~ao + \beta_8 Ra\c{c}a + \beta_9 Anos\ de\ estudo + \beta_{10} N\acute{u}mero\ de\ filhos + \beta_{11} Sa\acute{u}de\ auto\ avaliada + \beta_{12} doen\c{c}as\ cr\^onicas + \beta_{13} Tipo\ de\ f\~amilia + \beta_{14} Acesso\ f\~amilia + \alpha_{14} Probabilidade\ estimada\ de\ ter\ um\ plano\ de\ sa\acute{u}de + \varepsilon_i)$$

No qual:

D_{Si} = variável binária igual a 1 se o indivíduo possui plano de saúde e igual a 0 se não possui plano;

α_K = Parâmetros estimados para as K variáveis;

β_M = Parâmetros estimados para as M variáveis;

y_i = Utilização do serviço de atenção médica. O mesmo modelo é estimado para duas variáveis dependentes separadamente, número de consultas e número de dias internado;

μ_i e ε_i = erros aleatórios.

7.2. Análise Descritiva

A proporção de indivíduos com plano de saúde na amostra utilizada é de 26,16%. A TAB. 2 sistematiza o número médio de consultas entre indivíduos com plano, sem plano de saúde e total. Observamos que indivíduos com plano têm média e desvio-padrão maior que aqueles sem plano, sendo que o desvio-padrão entre aqueles sem plano é mais que o dobro da média de consultas⁹.

⁹ O teste de médias indica que as médias são estatisticamente diferentes ao nível de significância de 1%.

Tabela 2 –Número médio de consultas nos últimos doze meses

	Com plano	Sem plano	Total
Média	3,20	1,93	2,26
Desvio-padrão	5,18	4,21	4,52

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/98

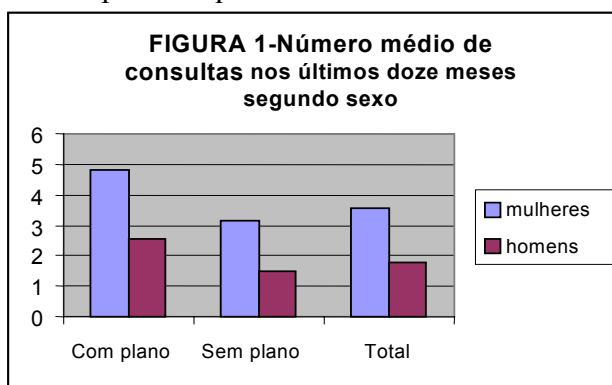
A média de dias internado na última internação também é maior entre os indivíduos com plano¹⁰, sendo esta diferença pouco acentuada, embora o desvio-padrão seja, relativamente, bem maior entre aqueles com plano (TAB. 3).

Tabela 3 –Número médio de dias internado na última internação dos últimos doze meses

	Com plano	Sem plano	Total
Média	0,59	0,53	0,55
Desvio-padrão	5,21	4,02	4,36

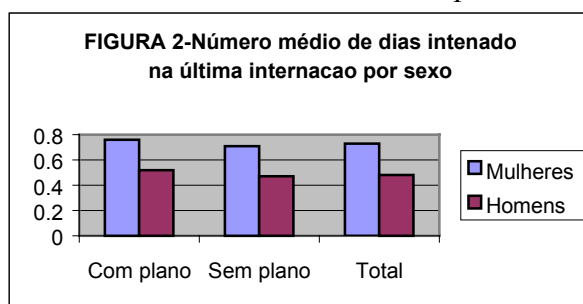
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD/98

A FIG. 1, abaixo, mostra a média de consultas entre indivíduos com plano de saúde e sem plano de saúde, controlada por gênero. Entre mulheres, o número médio de consultas é maior que para homens em ambos grupos considerados. Sendo que entre aqueles sem plano de saúde privado, as mulheres utilizam, em média, mais que o dobro de consultas por ano que homens.



Fonte: PNAD/98

O padrão não se mantém quando consideramos a variável de utilização de número de dias internado. Entre indivíduos com plano, a média observada é maior para homens que para mulheres, enquanto entre aqueles indivíduos sem plano de saúde a média observada é maior para mulheres (FIG.2).

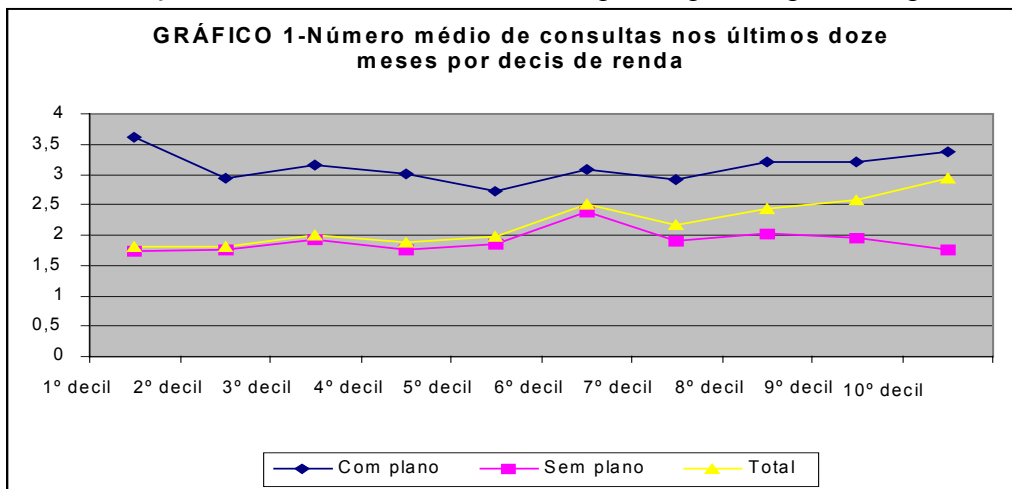


Fonte: PNAD/98

O GRAF. 1 ilustra a média de utilização de consultas médicas ao longo dos decis de renda na amostra com plano, sem plano e total. Observamos que o número médio de consultas é sempre maior entre aqueles que possuem plano, independente do decil de renda considerado. Além disso, indivíduos com plano pertencentes ao primeiro e ao último decil tem uma utilização média maior que em todos outros decis, chamando a atenção, especificamente o primeiro decil, com uma média de consultas maior que todos decis

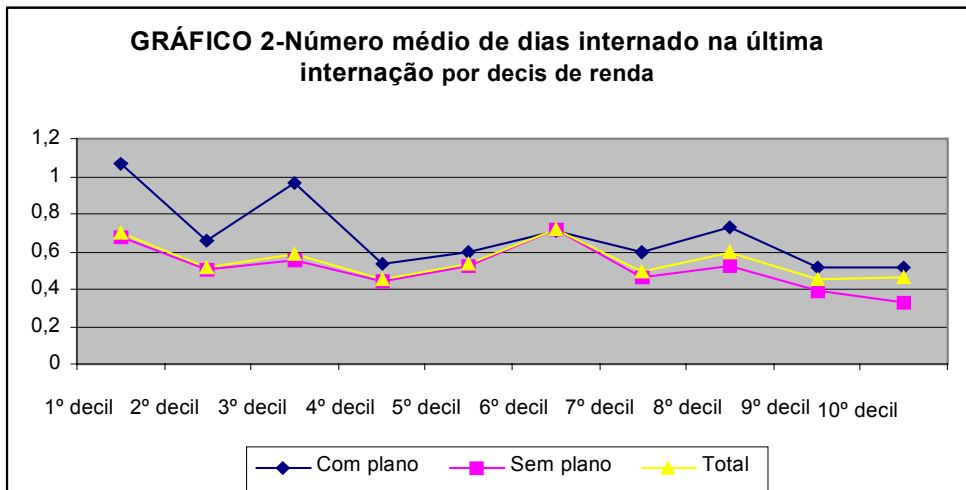
¹⁰ O teste de médias indica que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 1%.

restantes. Na amostra que não possui plano de saúde, não existe, da mesma forma, um padrão de utilização, pode-se destacar uma maior utilização média no sexto decil, sendo que os decis extremos, primeiro e décimo decil têm uma baixa utilização de consultas relativamente a aqueles que não possuem plano.



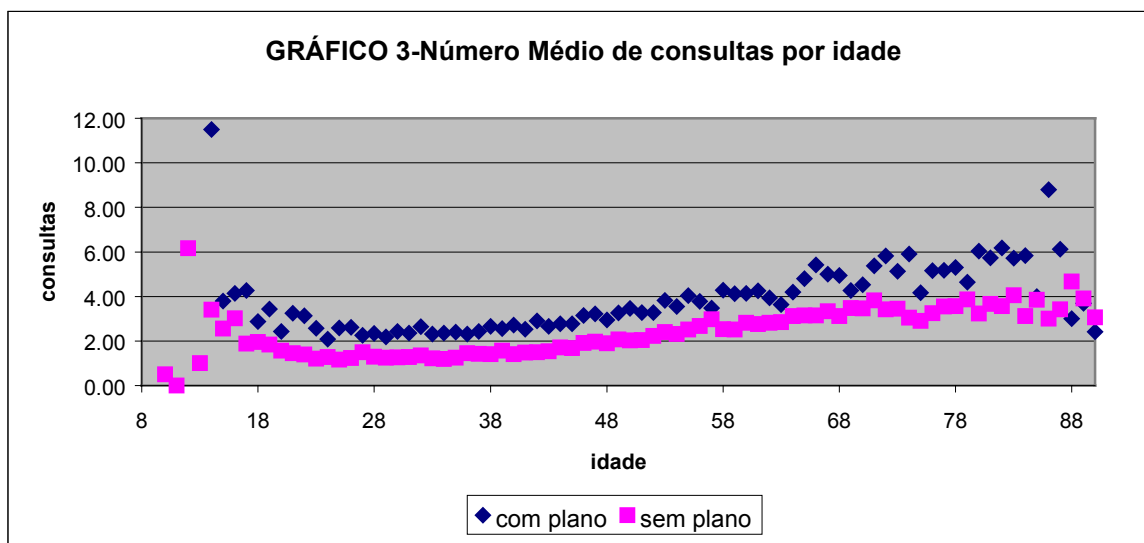
Fonte: PNAD/98

O número médio de dias internado por decis de renda está ilustrado no GRAF. 2. Entre indivíduos com plano e sem plano de saúde, a utilização é sempre maior para aqueles com plano e não apresenta nenhum padrão ao longo dos decis de renda. Chama atenção a elevada permanência de média de hospitalização entre indivíduos que possuem plano pertencentes ao primeiro e ao terceiro decil. Especialmente o primeiro, visto que a utilização do cuidado de consultas médicas também foi elevada para esse grupo. Considerando-se consultas como um cuidado preventivo e permanência de internação um cuidado eminentemente curativo, essa pequena parcela da população deve desfrutar de piores condições de estado de saúde, o que explicaria a elevada utilização nos dois tipos de cuidado considerados.



Fonte: PNAD/98

O GRAF. 3 mostra o número médio de consultas por idade estratificado pela cobertura de plano de saúde. A média de consultas é sempre maior entre os que possuem plano. Considerando apenas indivíduos que possuem plano, observamos que, até cerca de 25 anos, o padrão de utilização decresce com a idade, passando, então a aumentar. Esse padrão se confirma entre indivíduos que não possuem plano de saúde.



Fonte: PNAD/98

8. Resultados

A primeira parte dessa seção apresenta a estimativa do risco moral para consultas médicas e número de dias internado. A segunda parte analisa os principais coeficientes do modelo de utilização para ambos tipos de cuidado e a terceira parte apresenta as considerações finais do trabalho.

8.1. Existe risco moral?

Como explicado anteriormente, estimamos a sobreutilização dos serviços de saúde a partir de uma análise contra-factual, onde a diferença dos valores médios estimados para os mesmos indivíduos com e sem plano de saúde nos fornece a estimativa do risco moral.

O número médio de consultas médicas por ano estimado para chefes de família que possuem plano é de 3,27. Enquanto que, para esses mesmos indivíduos, o número médio de consultas médicas, caso eles não possuíssem plano de saúde, é de 2,22¹¹. Assim a estimativa do risco moral na utilização de consultas médicas é de 1,05 consultas por indivíduo, por ano.

Ou seja, o risco moral na utilização de consultas é dado pela diferença:

$$E(y_S / D_S=1) - E(y_S / D_S=0) = \text{Risco Moral} = 3,27 - 2,22 = 1,05$$

Para a estimativa da sobreutilização de dias de permanência no hospital internado, temos que a média estimada de dias internado na última internação entre indivíduos que possuem plano é de 0,74 dias e a média para esses indivíduos se não possuíssem plano é de 0,32 dias¹². O risco moral estimado para a utilização desse tipo de cuidado é de 0,42 dias per capita na última internação.

$$E(y_S / D_S=1) - E(y_S / D_S=0) = \text{Risco Moral} = 0,74 - 0,32 = 0,42$$

Risco moral como % da utilização média estimada

Consultas médicas (1,05 como % de 3,27)	32,11%
--	---------------

Internação (0,42 como % de 0,74)	56,75%
---	---------------

A sobreutilização dos serviços pode refletir tanto a presença de problemas nos incentivos dos contratos no setor de saúde suplementar, quanto um problema de acesso ao setor público de saúde ou mesmo as duas situações simultaneamente. A hipótese de que a estimativa da sobreutilização estaria mensurando

¹¹ O teste de médias indica que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 1%.

¹² O teste de médias indica que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 1%.

totalmente o risco moral na utilização dos dois cuidados é válida apenas se o pressuposto de igualdade de acesso entre os dois setores se mantenha, caso contrário, esse valor estaria sobrestimado, e poderia refletir, em parte, uma dificuldade de acesso ao setor de saúde público. É importante observar que mesmo que essa hipótese não se verifique, parte dessa estimativa se deve, provavelmente, a presença de risco moral no sistema de saúde suplementar.

Dessa forma, a eficiência dos contratos de plano ou seguro de saúde estaria comprometida, gerando perdas de bem-estar, na medida em que os preços praticados estariam acima do nível ótimo. O nível ótimo pode ser entendido como o nível de preços no qual o número máximo de indivíduos estaria apto a adquirir o plano ou seguro de saúde sem que qualquer indivíduo incorra em perdas. Nesse caso, uma das implicações mais significativas é não cobertura pelo sistema suplementar de saúde de indivíduos que não adquirem plano devido a sua restrição orçamentária.

Uma das formas usuais de inibir a sobreutilização dos serviços é a implementação de instrumentos de contenção de demanda. No caso de um contrato privado, o meio mais tradicional de contornar o problema é a divisão de custos com os consumidores. Os instrumentos usuais são co-pagamentos, co-seguros e franquias. Os co-pagamentos e co-seguros constituem um valor específico ou percentual, cobrado pelo serviço prestado, cujo pagamento é efetuado pelo segurado. A franquia é um limite inferior de dispêndio até o qual o consumidor é responsável pelo pagamento integral dos serviços. Caso esse limite seja ultrapassado, o seguro passa a cobrir os gastos parcialmente ou integralmente, dependendo do tipo de contrato estabelecido. Os efeitos da imposição desses mecanismos já foram testados empiricamente e verificou-se que a demanda por serviços médicos é elástica em relação aos preços, embora a redução de procedimentos afete indivíduos de diferentes classes de risco de forma diferenciada. Pelo lado do provedor não existe um mecanismo ainda consolidado de redução do volume de procedimentos.

Um aumento de eficiência dos serviços financiados pelo sistema suplementar de saúde tenderia a impactar indiretamente o sistema público de saúde. Desde que houvesse uma queda nos preços, a ampliação da população com plano de saúde privado reduziria a parcela da população que utiliza exclusivamente o sistema público de saúde, com implicações importantes de política pública: (i) fortalecimento do estado no papel de regulamentação do setor, (ii) possibilidade de alteração do foco dos gastos públicos em saúde, com a implementação de políticas específicas para indivíduos de baixa renda e/ou que desfrutem de piores condições de saúde. Além disso, um aumento do número de indivíduos com cobertura por algum plano de saúde poderia diminuir o risco médio da população coberta, o que tende a alterar a estrutura e contratos no longo prazo, seja através de uma queda no nível de preços, seja pela ampliação do grau de cobertura do plano ou seguro de saúde.

8.2. Análise dos principais coeficientes

O objetivo desta seção é apresentar os resultados do modelo de utilização para consultas médicas e dias de internação estimado para a amostra com plano e sem plano de saúde. De uma forma geral, estamos interessados nas variáveis associadas ao risco, caracterizadas como aquelas que aumentam a chance de utilização dos serviços de saúde, e na diferença da magnitude entre os coeficientes estimados nos dois grupos de indivíduos.

8.2.1. Consultas médicas

Observamos que a variável de gênero apresenta o efeito esperado, ou seja, mulheres têm uma maior utilização esperada que homens. Os coeficientes estimados para a amostra com e sem plano não apresentam uma substancial diferença quanto a sua magnitude.

Uma segunda variável de risco importante nas equações de utilização é a idade. Os resultados apontam que a utilização tende a ser maior nos grupos extremos (crianças e idosos), ou seja, a utilização tende a diminuir com a idade, passando, num segundo momento a aumentar conforme a idade.

Considerando as doenças crônicas os coeficientes foram todos significativos e positivos, exceto tuberculose e artrite, para a amostra de indivíduos com e sem plano de saúde, respectivamente que não foram

significativos. Esse resultado indica que a presença do problema crônico tende a aumentar a utilização de consultas. Observamos que, em geral, os coeficientes estimados são maiores para a amostra sem plano que na amostra com plano de saúde. O que indica uma maior utilização esperada, controlando-se as demais características, na presença de doença crônica entre indivíduos sem plano de saúde. Esse resultado pode estar associado tanto ao tratamento preventivo, quanto à expectativa de acesso ao serviço de saúde. Caso indivíduos com plano sejam mais avessos ao risco, e tenham maior facilidade no acesso aos serviços de saúde, o tratamento preventivo é realizado com maior frequência, resultando em um diagnóstico mais precoce da doença e em um tratamento que demanda menos utilização dos serviços na presença da doença. Por outro lado, os indivíduos sem nenhum plano de saúde privado podem formar expectativas negativas sobre o atendimento no sistema público, que pode ser reflexo, em parte, de uma demanda não atendida no passado, resultando numa diminuição do tratamento preventivo e em um conseqüente aumento do tratamento curativo na presença da doença.

A saúde auto-avaliada também é uma variável de risco importante nas equações de utilização. Essa variável capta, sobretudo, a predisposição do indivíduo a procurar um serviço de saúde, pois quanto pior o estado de saúde sob a ótica pessoal, maior deve ser a chance de utilizar o serviço. Os resultados indicam que quanto melhor o estado de saúde auto-avaliado, menor é a utilização, independente da cobertura por plano de saúde.

Com relação à renda familiar per capita, observamos que quanto maior a renda, menor é a utilização de consultas na amostra sem plano. Esse resultado sugere que o custo de oportunidade de utilização aumenta com a renda. É interessante observar que a renda parece ser mais importante na determinação da escolha de adquirir plano que nas equações de utilização propriamente¹³. Resultado semelhante é encontrado na literatura internacional (CAMERON et al., 1998; SAVAGE e WRIGHT, 2002). Entre indivíduos com plano o resultado foi não significativo.

A probabilidade estimada de possuir plano de saúde é significativa e positiva para a utilização de consultas médicas. O coeficiente estimado para a amostra sem plano é maior que o estimado para a amostra com plano, o que indica que um aumento na probabilidade de ter plano tende a impactar mais a utilização daqueles que não possuem que entre aqueles que possuem plano de saúde.

A TAB.4 apresenta os coeficientes do modelo binomial negativo estimado para a variável de utilização consultas médicas, tanto para a amostra com plano, quanto para a amostra sem plano de saúde.

Tabela 4- Consultas médicas- Modelo de utilização binomial negativo

VARIÁVEIS	Amostra	Amostra
	com plano	sem plano
	coeficientes estimados	
Norte	-0.1408***	-0.2157***
Nordeste	0.0317	-0.1083***
Sudeste(exceto São Paulo)	0.0207	-0.0142
Sul	0.0360	0.0333
Centro-Oeste	0.0071	-0.1014**
sexo	-0.4946***	-0.4599***
idade	-0.0189***	-0.0194***
idade2	0.0001***	0.0002***
raça	0.0144	-0.0078
metropolitana	0.2075***	0.3265***
urbana	-0.0242	0.1507***
renda familiar per capita	0.0061	-0.0318***
coluna	0.1826***	0.1821***
artrite	0.0637**	0.0339
câncer	0.7940***	1.0586***
diabete	0.3508***	0.4821***

¹³ Os resultados do modelo que estima a probabilidade de possuir plano encontram-se no anexo.

asma	0.2850***	0.3647***
hipertensão	0.2159***	0.4225***
coração	0.2912***	0.3473***
renal	0.1843***	0.1707***
depressão	0.3238***	0.3037***
tendinite	0.2287***	0.2403***
cirrose	0.3059**	0.4150***
tuberculose	0.4705	0.7378***
até 3 anos de estudo	-0.0567	0.2440***
de 4 a 7 anos de estudo	-0.0176	0.2535***
de 8 a 10 anos de estudo	-0.0366	0.2295***
de 11 a 14 anos de estudo	-0.0192	0.1707*
filhos de 0 e 1 anos	0.0613	0.0992***
filhos de 2 a 7 anos	-0.0672***	-0.0201*
filhos de 8 a 15 anos	-0.0138*	0.0038*
filhos de 16 a 25 anos	0.0301**	0.0392***
saúde auto-avaliada	-0.5653***	-0.8130***
casal com filhos	-0.0245	-0.1056***
mãe com filhos	-0.0824	-0.0238
outro tipo de família	-0.1338***	-0.0954**
acesso	-0.0619	-0.0963***
probabilidade estimada de possuir plano	0.3026***	0.7372***
constante	0.1767***	1.0882***

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%

8.2.2. Dias de internação

Na seção anterior descrevemos os principais resultados encontrados para a variável de utilização consultas médicas. Nesta seção, procuramos refazer o mesmo exercício considerando a utilização de dias de internação.

De uma forma geral, os resultados, quando comparados a utilização de consultas médicas, diferem quanto à significância das variáveis explicativas. Entre as variáveis de risco, podemos destacar as variáveis associadas ao estado de saúde.

A saúde auto avaliada mantém o padrão encontrado no caso de consultas, quanto melhor é o estado de saúde auto avaliado, menor é a utilização do número de dias internado. A magnitude dos parâmetros varia entre os modelos estimados para a amostra com e sem plano de saúde, sendo que o coeficiente é menor no caso da amostra sem plano de saúde, indicando uma menor utilização, controlado-se as demais características, entre aqueles que não possuem plano e avaliam seu próprio estado de saúde como muito bom ou bom.

Com relação as doenças crônicas observamos que a presença do problema tende a aumentar a utilização do número de dias de internação. Quando comparamos os coeficientes entre os grupos de indivíduos, não observamos um padrão entre a magnitude dos coeficientes estimados. A incidência de câncer e doença do coração, por exemplo, tende a aumentar mais a utilização entre aqueles que possuem plano que entre os que não possuem, controladas as demais características.

Considerando as variáveis sócio-econômicas, um aumento na renda tende a diminuir a permanência de dias de internação, tanto no modelo estimado para indivíduos com plano, quanto sem plano de saúde. Esse resultado coincide com o encontrado no caso da utilização de consultas e a justificativa, provavelmente é a mesma, quanto maior a renda, maior é o custo de oportunidade de utilização do cuidado de saúde.

O coeficiente estimado para gênero foi significativo apenas na amostra de indivíduos com plano de saúde. As mulheres tendem a utilizar mais dias internados que homens. É interessante observar que esse resultado difere daquele encontrado na análise descritiva dos dados, os quais apontaram uma média maior de dias de internação entre homens com plano quando comparado a mulheres com plano.

A TAB.5 abaixo, mostra os coeficientes estimados para a utilização de dias de internação, tanto para a amostra com plano de saúde privado, quanto para a amostra sem plano de saúde.

Tabela 5 - Dias de Internação - Modelo de utilização binomial negativo

VARIÁVEIS	Amostra	Amostra
	com plano	sem plano
	Coeficientes estimados	
Norte	0.1619	0.0779
Nordeste	-0.1733	-0.0138
Sudeste (exceto São Paulo)	0.2195	-0.0568
Sul	0.1636	0.2825**
Centro-Oeste	0.1242	0.2426
sexo	-0.4314**	0.1363
idade	-0.0128	-0.0448***
idade2	0.0002*	0.0005***
raça	0.1542	-0.0221
metropolitana	-0.0674	0.1231
urbana	-0.0183	0.2281***
renda familiar per capita	-0.1049***	-0.0973***
coluna	0.3255**	-0.0892
artrite	-0.2285*	-0.0979
câncer	1.6984***	1.7509***
diabete	0.3581**	0.6864***
asma	0.4972***	0.3954***
hipertensão	0.2510*	0.2948***
coração	0.8149***	0.4843***
renal	0.9650**	0.4492***
depressão	0.1857	0.6088***
tendinite	0.3031	0.3612**
cirrose	1.5492***	1.6803***
tuberculose	0.3356	1.5436***
até 3 anos de estudo	0.0693	0.5807*
de 4 a 7 anos de estudo	0.0850	0.6152**
de 8 a 10 anos de estudo	0.2148	0.3862
de 11 a 14 anos de estudo	-0.0820	0.4863*
filhos de 0 e 1 anos	0.4163**	0.4359***
filhos de 2 a 7 anos	-0.2474***	-0.0915**
filhos de 8 a 15 anos	0.0631	0.0129
filhos de 16 a 25 anos	0.0298	0.0412
saúde auto-avaliada	-0.9127***	-1.3709***
casal com filhos	0.0690	-0.3966***
mãe com filhos	-0.1555	0.1389
outro tipo de família	-0.0379	0.1571
acesso	0.3620	0.1969*
probabilidade estimada de possuir plano	0.1606	0.2107
constante	-0.0109	0.0438 ⁺

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%

8.3. Considerações Finais

Este trabalho procurou investigar a presença de risco moral no sistema de saúde suplementar brasileiro. Consideramos duas variáveis de utilização e estimamos, separadamente, o risco moral para cada variável.

As variáveis de cuidado de saúde analisadas foram o número de consultas médicas e o número e dias internado na última internação. Os resultados encontrados indicam que existe risco moral para ambos tipos de cuidado. No caso de consultas o valor estimado foi de 1,05 consultas per capita por anos e dias de internação 0,42 dias per capita, na última internação dos últimos doze meses.

Uma das implicações do risco moral na utilização dos serviços de saúde no sistema suplementar é que os preços praticados nesse setor estariam acima do nível ótimo, gerando perdas de bem-estar. Nesse caso alguns indivíduos não adquirem plano devido a sua restrição orçamentária, comprometendo a eficiência na alocação dos recursos.

Uma das formas usuais de inibir a sobreutilização dos serviços é a implementação de instrumentos de contenção de demanda. No caso de um contrato privado, um meio tradicional de contornar o problema é a divisão de custos com os consumidores (como por exemplo co-pagamentos, co-seguros e franquias).

Um aumento da eficiência dos serviços financiados pelo sistema suplementar de saúde tenderia a impactar indiretamente o sistema público de saúde. Desde que houvesse uma queda nos preços, a ampliação da população com plano de saúde privado reduziria a parcela da população que utiliza exclusivamente o sistema público de saúde, com implicações importantes de política pública: (i) fortalecimento do estado no papel de regulamentação do setor, (ii) possibilidade de alteração do foco dos gastos públicos em saúde, com a implementação de políticas específicas para indivíduos de baixa renda e/ou que desfrutem de piores condições de saúde. Além disso, um aumento do número de indivíduos com cobertura por algum plano de saúde poderia diminuir o risco médio da população coberta, o que tende a alterar a estrutura e contratos no longo prazo, seja através de uma queda no nível de preços, seja pela ampliação do grau de cobertura do plano ou seguro de saúde.

Referências Bibliográficas:

ANDRADE, M. V, LISBOA, M. B. A Economia da Saúde no Brasil In: LISBOA, M. B., MENEZES-FILHO, N. (Org). **Microeconomia e Sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001, p. 285-332.

ANDRADE, M. V. LISBOA, M. B. Velhos Dilemas no Provimento de Bens e Serviços de Saúde: Uma Comparação dos casos Canadense, Inglês e Americano. **Nova Economia**. Belo Horizonte. v.10, n. 2, p. 73-115, dez. 2000.

ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponível em <http://www.ans.gov.br>

Banco Mundial. Disponível em <http://www.worldbank.org/>. Dados citados do Brasil disponíveis em <http://devdata.worldbank.org/hnpstats/HnpAtaGlance.asp?sCtry=BRA,Brazil>

ARROW, K. **Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care**. American Economic Review. V. LIII, n.5

CAMERON, A. C et al. **A Microeconomic Model of the Demand for Health Care and Health Insurance in Australia**. Review of Economic Studies. vol. 55, n 1, p. 85-106, 1988.

CAMERON, A. C, TRIVEDI, P. K. **Regression analysis of count data**. Cambridge, UK; New York, NY, USA: Cambridge University Press. 1998.

CUTLER, D. M., ZECKHAUSER, R. J. The anatomy of health insurance. In: CULYER, A. J., NEWHOUSE, J.P. (Org). **Handbook of health economics**. Amsterdam: North-Holland Press, 2000. p. 563-643.

CHIAPPORI, Pierre-André et al. **Moral hazard and the demand for physician services: First lessons from a French natural experiment.** *European Economic Review*. 1998. N 42. p 499-511.

MANNING, W. G et al. Health Insurance and the Demand for Medical Care: Evidence from a Randomized Experiment. **American Economic Review**. 1987. 77 (3). p 251-277.

REIS, C. O. O. O Estado e os Planos de Saúde no Brasil. **Revista do Serviço Público**. Ano 51. n. 1. p.123-146, 2000.

ROTHSCHILD, M. STIGLITZ, J. **Equilibrium in competitive insurance markets: an essay on the economics of imperfect information.** *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, (MASS), 1976, p. 629-650.

SAPELLI, C, VIAL, B. **Self-selection and moral hazard in Chilean health insurance.** *Journal of Health Economics* 830. p.1-18, 2003.

SAVAGE, E., WRIGHT, D.J. **Moral hazard and adverse selection in Australian private hospitals.** *Journal of Health Economics* 826. p.1-29, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M.2002 **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.** The MIT press Cambridge, Massachusetts London, England.

Anexo:

Quadro 1 - Definição das variáveis explicativas

Características sócio-econômicas	
Renda	Logaritmo da renda familiar per capita
Idade e idade ao quadrado	
Gênero	Dummy, sendo 0 para mulheres e 1 para homens
Área de residência	Conjunto de dummy, área de residência metropolitana, urbana e rural, padronizado pela região rural.
Região	Conjunto de seis variáveis dummy, região Norte, Nordeste, Sudeste (exceto São Paulo), estado de São Paulo, região Sul e Centro-Oeste. A referência adotada é o estado de São Paulo.
Raça	Dummy, sendo 0 para branco e 1 para não-branco
Anos de estudo	Conjunto de dummies para os seguintes níveis de escolaridade: 0 a 3 anos de estudo, 4 a 7 anos de estudo, 8 a 10 anos de estudo, 11 a 14 anos de estudo e 15 anos ou mais. A categoria de referência usada é de 15 anos ou mais de estudo.
Número de filhos	Conjunto de quatro variáveis discretas referente ao número de filhos na família com as seguintes faixas de idade: 0 e 1 ano, 2 a 7 anos, 8 a 15 anos, 16 a 25 anos.
Posição na Ocupação	Conjunto de oito variáveis dummy, empregado com carteira, empregados sem carteira, trabalhador doméstico, conta própria, empregador, trabalhador não remunerado ou na produção para o próprio uso/consumo, não pea e desocupados. Padronizado pelos empregados com carteira.
Número de componentes na família	Variável discreta
Tipo de família	Quatro variáveis dummy, casal, casal com filhos, mãe com filhos e outros tipos de família.

Acesso	Variável dummy, igual a 1 se o indivíduo teve problema de acesso e 0, do contrário. A construção dessa variável consiste em uma combinação de três questões referentes a utilização dos serviços de saúde. Variável V1350: Nas duas últimas semanas, procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde? Caso a resposta seja afirmativa: variável V1354: Nessa primeira vez que procurou atendimento de saúde nas duas últimas semanas foi atendido? Sim (não houve problema de acesso). Não (houve problema de acesso). Caso a resposta a V1350 seja negativa, ir para variável V1368: Nas duas últimas semanas, por que motivo não procurou atendimento de saúde? Não houve necessidade (não houve problema de acesso). Categorias de resposta de 02 a 10, por ex: não tinha dinheiro, horário incompatível (houve problema de acesso).
Probabilidade de ter plano	Valor predito da variável dependente do modelo probit
Características do estado de saúde	
Saúde auto avaliada	Dummy, igual a 1 se o indivíduo avalia o seu estado de saúde como bom ou muito bom e 0 se avalia como regular, ruim e muito ruim.
Presença de doença crônica	A PNAD questiona sobre a presença de 12 tipos diferentes de doenças crônicas: coluna, artrite ou reumatismo, câncer, diabetes, bronquite ou asma, hipertensão, doença do coração, doença renal crônica, depressão, tuberculose, tendinite e cirrose. Foi incluída uma variável dummy para cada doença. Caso o indivíduo responda que possui a doença, a categoria de resposta é igual a 1, do contrário, zero.

Tabela 7- Resultados dos coeficientes estimados pelo modelo probit

VARIÁVEIS	COEFICIENTES ESTIMADOS
Norte	-0.2752***
Nordeste	-0.2961***
Sudeste (exceto São Paulo)	-0.2086***
Sul	-0.2489***
Centro-Oeste	-0.2258***
Sexo	-0.1296***
Idade	0.0205***
Idade2	-0.0001***
Raça	0.1378***
Metropolitana	0.5608***
Urbana	0.3877***
Log Renda Familiar per capita	0.1997***
até 3 anos de estudo	-1.6303***
de 4 a 7 anos de estudo	-1.1882***
de 8 a 10 anos de estudo	-0.8378***
de 11 a 14 anos de estudo	-0.4702***
filhos de 0 e 1 anos	0.0451**
filhos de 2 a 7 anos	-0.0678***
filhos de 8 a 15 anos	-0.0515***
filhos de 16 a 25 anos	-0.0382***
saúde auto-avaliada	0.0345***
número de componentes na família	0.0448***
empregado sem carteira	-0.8426***
trabalhador doméstico	-0.9618***
conta-própria	-0.8264***
empregador	-0.4465***
não remunerado	-0.4363***
não pea	-0.3520***
desocupados	-0.5166***
constante	-1.2351***

*** Significativo a 1%, ** Significativo a 5%, * Significativo a 10%