

Análise econômica da interação entre saúde pública e privada no Brasil: tratamentos de alta complexidade

Autor01: Profa. Dra. Marislei Nishijima (FEA-USP)

Autor02: Prof. Dr. Geraldo Biasoto Junior (IE-Unicamp)

Autor03: Profa. Dra. Denise Cavallini Cyrillo (FEA-USP)

Resumo

Este artigo analisa como a Constituição de 1988 - que garante direitos universais aos bens de saúde - pode ter causado, paradoxalmente, um impacto negativo sobre o acesso dos brasileiros de baixa renda aos bens públicos de saúde de alta complexidade em decorrência da estrutura produtiva dos bens de assistência médica estabelecida no país. Para dar suporte aos argumentos apresentados, são calculadas estatísticas utilizando os microdados do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) de 1998, avaliados por modelos com variáveis dependentes qualitativas na forma de respostas binárias. Os resultados, embora obtidos de maneira indireta, sugerem evidências favoráveis aos argumentos apresentados.

Palavras chave: assistência médica, saúde pública e privada, bem-estar, seguro de saúde.

Abstract

This article analyses how the last Brazilian Constitution - which regulates universal rights of health care public goods - has caused a negative impact on the distribution of some kinds of health public goods, the complex ones, among the population: the poorest have consumed less these goods than the riches. This has happened because the specific way that public and private sectors of health care goods work. We tested indirectly this phenomenon using a supplementary survey data of health economics together with a household traditional one: the "Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio" (PNAD) of 1998. Models of dependent qualitative binary variables were estimated and their results sustain the argumentation.

Key Words: medical care, public and private health, welfare, health insurance.

Área de classificação da ANPEC - 11

Código JEL: I11, I18, D12

Introdução

O sistema de saúde brasileiro pode ser descrito, em linhas gerais, pelo convívio de um sistema de saúde público e um mercado privado de saúde. O sistema de saúde público pode ser resumido¹ na figura do Sistema Único de Saúde (SUS), que se caracteriza por possuir uma oferta insuficiente de bens de saúde para a população, ou seja, por possuir um tamanho pequeno em relação à demanda existente no mercado, conforme apontam Farias e Melamed (2003). A oferta insuficiente de bens públicos de saúde limita o acesso da população através da necessidade de um longo tempo de espera por um tratamento, principalmente quando a necessidade de tal tratamento não se configura como uma emergência².

O setor privado de saúde é denominado por setor de saúde suplementar pelo fato do sistema público ter caráter universal e aquele ter surgido como um complemento (Almeida, 1998). O segmento privado surgiu com uma magnitude significativa e operou livre de regulação³ por mais de quarenta anos no país, sendo que somente a partir de 2000 passou a sofrer regulação de maneira⁴ mais sistemática e específica com a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)⁵.

A Constituição de 1988 trouxe em seu texto a garantia universal de acesso aos bens públicos de saúde aos brasileiros. Entretanto, essa garantia, que em princípio deveria estabelecer igualdade de direitos aos cidadãos, teria implicado numa série de peculiaridades para a relação entre saúde pública e privada, dada a estrutura produtiva do setor de saúde montada no país, que aumentaria as desigualdades na distribuição dos bens públicos de saúde de alta complexidade.

A metodologia deste artigo consiste em investigar quantitativamente de maneira indireta - decorrente da ausência de dados que permitam uma investigação direta - se os mais pobres têm menor acesso que os indivíduos de maior renda aos bens de assistência médica de alta complexidade ofertados pelo setor público. Fenômeno estudado a partir das conclusões de profissionais da área de economia da saúde - das universidades Unicamp⁶ e Federal do Rio de Janeiro e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), bem como de entrevistas com os profissionais da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), resultantes de vários trabalhos realizados em conjunto celebrados pelo convênio "Informações e Análises Econômicas sobre o Setor de Saúde Suplementar" com o Ministério da Saúde. Para os objetivos do artigo foram estimados modelos com variáveis

¹ Os hospitais dos servidores públicos atendem apenas aos funcionários públicos estaduais e seus familiares. Todos os demais bens de saúde ofertados pelo setor público são considerados SUS.

² Em tese qualquer emergência deve ser tratada imediatamente, embora sejam comuns casos de falta de condições de atendimento em casos de emergência, que tornam patente a insuficiência da oferta pública de bens de saúde.

³ A menos das empresas seguradoras que eram reguladas pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), autarquia vinculada ao Ministério da Fazenda. Ainda assim, a fiscalização da SUSEP abrangia as empresas seguradoras como um todo e não havia regras para regular as atividades específicas do setor saúde.

⁴ Embora a lei 6.565 de 1998 possa ser considerada como o marco da regulação, a unificação das atividades de regulação só ocorreu em 2001 após a criação da ANS, quando ocorreram ganhos de escala na realização destas atividades.

⁵ Em novembro de 1999, a aprovação da Medida Provisória 1.928/99, convertida na Lei 9.961/00, criou a ANS e unificou o modelo bipartite de regulação proposto inicialmente pela Lei 9.656/98. A regulação passou a ser responsabilidade definitiva do Ministério da Saúde.

⁶ Dos quais dois autores deste artigo estiveram envolvidos.

dependentes qualitativas na forma de respostas binárias utilizando os microdados da PNAD de 1988 de seu suplemento de saúde, que corresponde a um período ainda sem regulação específica no setor privado de saúde.

Além desta introdução, o artigo apresenta as seguintes partes: a seção 2 apresenta o referencial teórico para analisar o setor de saúde no Brasil e as adaptações necessárias para permitir o exercício analítico; a seção 3 apresenta uma breve descrição teórica sobre seguros de saúde, forma como os bens de saúde privados relevantes para este artigo são ofertados no país, e discute como no Brasil os problemas de assimetria de informação inerentes aos mercados de seguros foram resolvidos pelo setor privado; a seção 4 apresenta estatísticas preliminares e informações institucionais e a seção 5 apresenta os modelos qualitativos estimados, além de discutir seus resultados; por fim, na última seção, as considerações finais são apresentadas.

2. Modelo de cuidados de saúde público e privado e as condições da saúde no Brasil

Este trabalho utiliza o conceito de bens de assistência médica (*medical care*) como os bens de saúde relevantes para a discussão proposta, conforme Arrow (1963), uma vez que bens de saúde em geral englobam outros bens como medicamentos, nutrição e etc. Assim, este artigo trata dos bens de saúde regulados pela ANS, que de modo geral, podem ser avaliados como serviços de saúde. A principal forma de oferta desses bens pelo setor privado da economia brasileira é a de seguro ou plano de saúde (Biasoto Jr e Nishijima, 2005).

O referencial teórico adotado consiste no modelo de assistência à saúde pública e privada de Hoel e Sæther (2003), um modelo estocástico de maximização de bem-estar de uma sociedade considerando a interação entre a oferta de tratamento do setor privado e do setor público. A idéia do modelo é a de que um determinado tratamento de saúde, bem homogêneo, pode ser obtido alternativamente a custo zero através do setor público, mas com necessidade de um tempo T positivo de espera, ou através do setor privado da economia a um determinado custo positivo, porém com $T=0$. O modelo pressupõe que o tempo de espera pelo tratamento público corresponde a um custo em termos de piora da condição de saúde do paciente, que pode ser avaliado diretamente como um custo monetário. Pode-se alternativamente dizer que ocorre perda de qualidade dos bens de saúde quando um longo tempo de espera se faz necessário, caso a espera venha causar a morte ou um dano irreversível à saúde. Deste modo, se um indivíduo adoece - evento que está associado a uma determinada função densidade de probabilidade - compara o custo do tratamento privado de alta qualidade ($T=0$) com o custo do tempo de espera pelo tratamento do setor público de baixa qualidade ($T>0$), fazendo sua escolha de acordo com seu preço de reserva.

Os autores, então, maximizam a utilidade social dos agentes impondo diferentes estruturas de pesos aos agentes econômicos, considerando que a oferta pública de bens de saúde é custeada totalmente pelo governo e que a oferta privada de bens de saúde pode ser tributada ou subsidiada. Quando atribuem pesos maiores aos agentes de mais baixa renda⁷, concluem que é ótimo existir um tempo de espera positivo para o tratamento público, uma vez que isso faz com que os agentes com maior propensão a pagar pelo tratamento privado o façam. Deste modo, isso diminui a quantidade de usuários e conseqüentemente o tempo

⁷ Quando atribuem pesos iguais aos agentes não concluem que o tempo de espera positivo é ótimo.

de espera do sistema público de saúde, o que implica numa melhora para os indivíduos de baixa renda, uma vez que tempo de espera é a medida da qualidade dos bens de saúde. O modelo prevê também o uso de um esquema de taxaço e de subsídios ao setor privado de saúde como uma forma de redistribuir bens de saúde.

Esse modelo, bastante útil para mostrar as interações entre um sistema público e um privado de saúde numa economia, apresenta algumas limitações analíticas para o caso brasileiro, que devem ser consideradas. No que se refere às similaridades, pode-se dizer que no Brasil coexiste um sistema público e um privado de saúde, ambos de tamanho significativo. O primeiro se caracteriza pela existência de um tempo de espera positivo para a obtenção de tratamentos, dada a sua pequena capacidade de produção e a garantia de acesso universal a todos os agentes da economia. Entretanto, o tempo de espera positivo para a obtenção do tratamento público não é ótimo para todos os tipos de tratamentos de saúde no Brasil. Pois o sistema privado de saúde, através de planos de saúde, gera um esquema em que - para alguns tratamentos de alta complexidade - os agentes mais ricos acabam tendo melhores condições de acesso aos bens públicos de saúde que os menos abastados, sem que isso se reverta para uma redução de custos para o setor público, inclusive piorando a situação dos agentes com menor propensão a pagar pelos bens privados de saúde.

A explicação para esse fenômeno é descrita a seguir. Os indivíduos com maiores rendas e, portanto, com maiores propensões a consumir o tratamento privado, compram seguros de saúde do setor privado⁸. Quando ocorre a eventualidade de uma doença ou mal, tais indivíduos são atendidos pela rede privada de serviços de cuidados médicos. Todavia, essa rede possui escassez de capacidade produtiva especificamente de cuidados médicos de alta complexidade. A sustentação desta hipótese se dá pela existência de grandes instituições de excelência neste tipo de tratamento, tais como INCOR, Santas Casas e Hospitais Universitários, que ou são públicas ou são financiadas pelo setor público. Além disso, por tradição, no Brasil, apenas o setor público financia pesquisas em quantidade significativa, capazes de gerar conhecimentos de fronteira sobre os assuntos de medicina, principalmente na forma de capital humano. O SUS, por sua vez, apresenta uma capacidade produtiva maior dos bens de alta complexidade, ainda que insuficiente para atender toda a demanda existente. Deste modo, um indivíduo que possui plano de saúde e que esteja sendo atendido pelo setor privado com tempo de espera igual a zero, caso necessite de algum tratamento de alta complexidade é transferido imediatamente aos cuidados médicos do setor público. Isto redundará em duas conseqüências: a primeira é que este indivíduo não precisa esperar na fila para ser tratado pelo sistema público, enfrenta $T=0$, passando na frente dos demais indivíduos que não têm plano de saúde privado; e segundo, em geral as empresas privadas não realizam o repasse do pagamento do segurado pelo tratamento ao SUS.

⁸ Uma característica da distribuição de renda no Brasil, diferentemente de países como Estados Unidos e países da Europa Ocidental, é o seu alto grau de desigualdade, com grande parte da população com níveis de renda insuficientes para demandar bens privados de saúde. De acordo com indicadores do Banco Mundial, no Brasil, em 2001, os 40% mais pobres detinham juntos 5,7% da renda total gerada no país, enquanto os 10% mais ricos detinham 46,7% do total da renda. Deste modo, para os mais pobres a possibilidade de escolha de consumo entre bens públicos e privados de saúde não está dada.

O não repasse dos pagamentos do consumidor⁹ do plano de saúde ao SUS ocorre por dois motivos principais: falta de condições de operacionalização de cobrança, dada a inexistência de um banco de dados sobre os usuários¹⁰ do SUS que permita identificar o indivíduo que recebe o tratamento; e, por um motivo mais complexo, conforme garantias da Constituição de 1988, o direito aos bens públicos de saúde é universal e não há como exigir cobranças legais das empresas privadas, que podem recorrer das decisões favoráveis ao repasse ao SUS baseadas neste argumento.

Como conseqüência dessa estrutura produtiva de bens de saúde de alta complexidade, em que o setor privado “utiliza” a capacidade produtiva do setor público sem incorrer em custos de produção, tem-se os seguintes resultados sobre a economia:

- a) Quem possui maior renda e por isso maior propensão marginal a consumir bens privados de saúde, compra o plano de saúde e recebe o tratamento de alta complexidade de boa qualidade ($T=0$) do setor público, “furando” a fila de espera para o tratamento do setor público via setor privado. Supondo que o preço do plano de saúde seja equivalente ao preço de reserva de cada indivíduo, estes consumidores continuam no mesmo nível de satisfação, uma vez que o preço de reserva torna o consumidor indiferente entre consumir ou não o bem¹¹;
- b) Os indivíduos mais pobres, que não têm acesso aos planos de saúde, enfrentam piora de qualidade dos bens públicos de saúde de alta complexidade, pois aumenta o tempo de espera pelo tratamento público decorrente do fato da fila ser “furada”;
- c) O fato de existir um setor privado de saúde na economia, que em tese deveria cobrir todos os tipos de tratamentos aos quais se propõe, não diminui os custos de produção do setor público nem desonera sua capacidade produtiva dos bens de alta complexidade;
- d) O setor de saúde privado obtém lucro extraordinário, pois recebe por um serviço que não oferta efetivamente, sob a hipótese de que não repassa o custo do tratamento ao SUS nem devolve ao paciente o pagamento recebido pelo tratamento. Deste modo, como não incorre em seus verdadeiros custos de produção tende a ofertar bens numa quantidade além do socialmente desejado. Pode-se dizer que existe uma externalidade negativa na produção do setor privado sobre o setor público de saúde.

Como conseqüência desses resultados, um argumento favorável ao repasse do pagamento do paciente do setor privado ao SUS seria considerar que o paciente que “fura a fila” do tratamento obtém uma melhora na qualidade desse tratamento ($T=0$). Dado esse diferencial na qualidade do bem recebido, esse pagamento poderia não ser devolvido ao paciente segurado e ser considerado como um pagamento pelo diferencial de qualidade do bem público. Uma vez que os demais pacientes do SUS, que não possuem planos de saúde, recebem bens de pior qualidade, ou seja, tratamentos com ($T>0$) e a Constituição de 1988

⁹ Na literatura de economia da saúde, o consumidor de um plano de saúde é denominado por beneficiário, mas entendemos que esse termo não é adequado, pois o consumidor está pagando pelo bem e pelo benefício que tal bem gera, por isso mantemos o termo consumidor.

¹⁰ Desde 2002 estão sendo realizados esforços conjuntos entre a ANS e o SUS para a realização de um cadastro comum de usuários, mas o próprio banco de dados do SUS que é controlado pelo nome do paciente apresenta muitos problemas de homônimos, o que impede o controle do uso dos bens de saúde entre os dois sistemas de saúde, o público e o privado. Vale observar que esse tipo de problema com bancos de informação não é exclusividade desta área, pois em geral cada órgão do governo tem seu próprio banco de dados que não encontra identificação com os dos demais órgãos.

¹¹ Sobre preço de reserva e bem-estar ver Mas-Colell, Whinston e Green em *Microeconomics Theory*, Oxford.

também garante direitos iguais aos cidadãos, o pagamento pela melhor qualidade se justificaria e poderia ser destinado a aumentar a capacidade de atendimento do setor público reduzindo o tempo de espera dos pacientes carentes. A alternativa a este repasse, caso prevaleça a idéia do direito universal aos bens públicos de saúde, seria de fato a devolução do pagamento pelo tratamento ao paciente, pois não haveria razão para tal pagamento ficar com o setor privado que não produziu o serviço. Mas esta alternativa, embora possa trazer alguma melhora de eficiência produtiva, mantém a atual estrutura de distribuição de bens públicos de saúde, que penaliza o acesso dos mais pobres aos bens públicos de saúde.

Vale salientar que os resultados analíticos mostrados acima se referem exclusivamente aos tratamentos de alta complexidade. Para tratamentos de saúde de menor complexidade, possivelmente os resultados encontrados para o modelo de Hoel e Sæther (2003) sejam válidos para o Brasil.

3. A estrutura produtiva do setor privado de seguro de saúde no Brasil

Esta seção persegue dois objetivos. O primeiro consiste em apresentar uma breve discussão sobre os problemas clássicos de informação assimétrica existentes no mercado de seguro de saúde. O segundo objetivo consiste em avaliar a estrutura produtiva das empresas seguradoras de saúde e de suas prestadoras de serviços antes do início das atividades de regulação do governo sobre o setor, para avaliar suas condições de operação no mercado. Busca-se mostrar como esse setor privado da economia resolveu seus problemas de informação assimétrica e foi capaz de operar na economia brasileira por um longo prazo sem regulação específica.

Existe uma noção de seguro de saúde universal, conforme Diamond (1992), de acordo com a qual o governo oferta bens públicos de saúde como no caso dos Estados Unidos¹². No Brasil, entretanto, a idéia de seguro de saúde está vinculada somente ao setor privado da economia, como uma forma de ofertar bens de saúde privados. A visão geral de seguro de saúde está na solidariedade como forma de troca social (Getzen, 1997). Do ponto de vista do consumidor individual, cujo estado de saúde envolve riscos, o seguro consiste numa troca entre os dois possíveis estados da natureza: saudável, quando o dinheiro é transferido para o outro estado; não saudável. Para a sociedade, a visão é que o dinheiro é transferido daqueles que estão sadios para aqueles que estão doentes. Assim, existe um problema de otimização intertemporal: como as pessoas sabem que têm chances de adoecer, elas aceitam comprar um seguro de saúde para se precaverem da eventualidade desta situação se concretizar. Com base na constatação de que nem todas as pessoas adoecem ao mesmo tempo, as seguradoras oferecem o seguro de saúde como um produto comercial privado.

A assimetria de informação do mercado de seguro de saúde - o comprador possui mais informação sobre o seu estado de saúde que o vendedor - tende a causar um aumento no preço dos seguros para indivíduos que são menos propensos a utilizar serviços de saúde. Pois, o vendedor não é capaz de distinguir entre o consumidor saudável (aquele com menor probabilidade de usar o seguro) e o não saudável (com alta probabilidade de usar o seguro de saúde). Nestas condições, ocorre seleção adversa de clientes, os mais propensos a usar

¹² Nos Estados Unidos, os idosos e pobres recebem seguros de saúde do governo, os demais agentes consomem seguros de saúde privados.

os serviços de saúde se tornam os mais prováveis a comprar o seguro, teoricamente esta lógica levada ao limite pode ocasionar a extinção do mercado.

Uma segunda implicação da falta de informação consiste no problema de risco moral da literatura econômica de saúde, que se refere ao comportamento dos pacientes segurados, que depois da aquisição de um seguro de saúde tendem a demandar uma quantidade de bens de saúde além do ótimo social (Pauly, 1968).

Por fim, existem os problemas de agência: a seguradora que vende os seguros (o principal) contrata médicos (agentes) para prestar os serviços de saúde, surgindo dessa relação os problemas tradicionais de agência. Uma seguradora de saúde não precisa necessariamente possuir rede própria de prestação de serviços, deste modo, existem três agentes envolvidos: o consumidor, o vendedor de seguros e as prestadoras de serviços. Mas, para efeito de simplificação da análise pretendida por este artigo consideraremos apenas os problemas entre consumidores e seguradoras, supondo que seguradora e prestadora são uma única empresa.

Como no caso dos seguros de saúde, a falta de informação ocorre aos produtores, a regulação do governo neste mercado opera, em grande medida, para encorajar e criar condições institucionais favoráveis para as empresas privadas entrarem e permanecerem no mercado. No Brasil, entretanto, o mercado privado de seguro de saúde operou por quarenta anos sem regulação específica, revelando ser uma atividade lucrativa e que as empresas foram capazes de solucionar suas adversidades.

Entre as práticas mais comuns adotadas pelas empresas para eliminar os problemas de assimetria de informação houve a seleção de risco, que consiste em realizar gastos administrativos para criar barreiras à inscrição de indivíduos com potenciais problemas de saúde ou idosos, cuja probabilidade de demandar tratamentos é mais alta (Farias e Malamed, 2003). Outra prática comum era cobrança indevida das prestadoras de serviços sobre tratamentos previstos em contratos, na forma, por exemplo, de cheque calção, assinatura de contratos para a internação, etc. Ocorria também rompimento unilateral de contrato por parte das operadoras, bem como inexistência de garantias de renovação de contratos. Além disso, inexistia uma cesta mínima de bens de saúde que deveriam ser garantidas pelas empresas.

Aparentemente, um ponto nevrálgico era a relação entre os prestadores de serviços e as seguradoras, no caso dessas não terem rede de serviços própria, o problema de agência. Os prestadores de serviços, em geral, se queixavam dos baixos valores repassados pelos seus serviços, mas esta é uma questão que precisa ser investigada estatisticamente para uma análise mais adequada e não se constitui no objeto deste artigo¹³.

Uma possível explicação para a manutenção das seguradoras no mercado brasileiro em ambiente adverso pode ser a coexistência de um sistema financeiro com altas taxas de juros, que teria permitido a aplicação dos recursos capitados pelas seguradoras. Esta hipótese, no entanto, precisaria ser verificada empiricamente e geraria trabalho de pesquisa adicional. Para este trabalho importa o fato das empresas terem se mantido no mercado apesar dos problemas de informação assimétrica. O uso dos recursos produtivos do setor público para tratamentos de alta complexidade também pode ser considerado uma fonte de

¹³ Outra questão não abordada neste trabalho se refere aos custos de hospitais privados. Na verdade, estes temas podem gerar material para um novo programa de pesquisa na área da saúde.

redução de custos significativa para as seguradoras, uma vez que tais tratamentos apresentam custos muito altos.

4. Estatísticas preliminares sobre a saúde no Brasil

Considerando a ausência de dados na área de saúde que permitam uma investigação direta sobre a questão do uso de sistema público pela via do mercado privado, este artigo busca inferir algumas informações de maneira indireta sobre o tema, usando os microdados da PNAD de 1998 e seu suplemento de saúde.

Esta seção busca trazer informações estatísticas preliminares que mostrem evidências sobre: o consumo dos bens do SUS por indivíduos que possuem seguros privados de saúde; e de como as empresas privadas de saúde resolveram seus problemas de assimetria de informação e puderam operar por um longo período de tempo apesar da ausência de regulação.

Inicialmente buscou-se verificar quem são os consumidores de seguros (planos) de saúde para avaliar se os mais ricos são de fato os consumidores efetivos. De acordo com estes microdados, aproximadamente 24% dos brasileiros possuem plano de saúde¹⁴, destes 72% possuem plano privado de saúde. Os demais 28% dos detentores de planos de saúde possuem o plano de saúde de assistência ao servidor público. Mas, considerando que os funcionários públicos em média obtêm maiores rendas que os empregados do setor privado, é possível inferir que o acesso da população aos planos de saúde reflete o padrão de distribuição de renda no país. A tabela 1 mostra o percentual de indivíduos que possui planos de saúde por decil de renda e por grande região do país, revelando que os mais ricos são os maiores consumidores destes bens.

Um fator importante a ser observado é que o acesso da maioria dos brasileiros aos planos de saúde também está fortemente relacionado ao vínculo empregatício do setor formal da economia. Existem acordos, em geral para os diferentes setores, via sindicatos de tal maneira que os empregadores vinculam ao emprego¹⁵ a oferta de planos de saúde. Assim o empregador pode se responsabilizar total, parcial ou não se responsabilizar pelo pagamento das mensalidades dos planos de seus funcionários, sendo apenas o mediador da compra. Na PNAD de 1998, nem todas as pessoas que declararam possuir plano de saúde descreveram sua forma de pagamento, mas entre os que o fizeram verifica-se que 59,62% pagam seu plano através da empresa, o que sugere uma grande parcela de consumidores de seguros vinculada ao emprego formal¹⁶. Isto, porém, indica exclusão desse consumo dos empregados do setor informal da economia, resultando em desigualdades no acesso aos bens de saúde, pois os trabalhadores deste setor, em geral, ganham menos e representam uma parcela cada vez maior da economia brasileira. De acordo com a PNAD de 1998, quem possui plano de saúde tem renda média mensal de R\$551,20 e quem não possui apresenta renda média mensal de R\$151,87.

As informações da tabela 1 também colocam a questão de preferência revelada: se os bens públicos de saúde são um direito universal e estão disponíveis ao preço zero, por

¹⁴ Considerando os dependentes dos planos de saúde, este percentual corresponde a aproximadamente 37% da população com cobertura de plano de saúde. Mas, vale notar que esse percentual incorpora planos odontológicos, que são modalidades de planos, em geral, sem vínculos com os demais serviços de saúde.

¹⁵ Este é um arranjo bastante comum em vários países, como por exemplo, os da comunidade europeia.

¹⁶ Esta forma de compra representa um certo poder de compra no caso de empresas de médio e grande porte em relação as seguradoras de saúde.

que o agente econômico com renda alta demanda bens privados de saúde com preços positivos? A resposta pode ser dada com base no modelo apresentado na seção 2, a razão seria a demanda por bens de saúde de melhor qualidade ($T=0$). O diferencial de qualidade entre os bens de saúde privado e público - respectivamente alta qualidade ($T=0$) e baixa qualidade ($T>0$) - constatado que o SUS ofereça bens de baixa qualidade como direito universal, permitiria a cobrança por um diferencial de qualidade no tratamento, justificando o repasse das empresas privadas ao setor público, conforme discutido anteriormente.

A proposta aqui explícita sugere uma política de curto prazo, sob a justificativa de possibilitar o aumento da capacidade produtiva do SUS, o que melhoraria a qualidade dos bens públicos de saúde para toda a sociedade, através da redução do tempo de espera T para o tratamento público. Esta proposta se justifica porque poderia aumentar a capacidade de gastos do governo com saúde. Atualmente existe no país, desde a emenda constitucional 29 de 2000, uma vinculação de receitas em geral com um percentual fixo do PIB destinado aos gastos com saúde, apesar de não existir uma vinculação de receitas específicas. Até esta data não havia nenhum tipo de vinculação de receitas com os gastos em saúde, fenômeno que ocorreu após a promulgação da Constituição de 1988, que teria esvaziado o financiamento da saúde através do sistema de seguridade social (Giambiagi e Além, 1999). Como decorrência desse esvaziamento, ocorriam frequentes disputas políticas pelas receitas para o financiamento da saúde, o que foi minimizado após 2000, mas não se extinguiu (Biasoto Jr, 2003). Atualmente a saúde está sendo financiada pelos seguintes tributos: Contribuição Provisória sob Movimentos Financeiros (CPMF), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Contribuições sobre o Lucro Líquido das empresas (CSLL).

Medidas do grau de utilização do SUS pelos pacientes do setor privado são difíceis de serem obtidas, pois é a falta desse tipo de identificação a principal dificuldade para possíveis cobranças de repasses de pagamentos do setor privado ao SUS. Note que embora exista a controvérsia sobre o ressarcimento das empresas privadas ao SUS, a ANS e o SUS têm agido ativamente para viabilizar tal ressarcimento, inclusive trata-se de uma das propostas iniciais da ANS como agência reguladora. De acordo com a ANS¹⁷, até junho de 2002 foram cobrados 79.755 ABIs (Avisos de Beneficiários Identificados) dos quais apenas 19.558 (32,86%) foram ressarcidos, a parte não recebida se deve a entrada na justiça das operadoras privadas contra o Estado.

Os dados acima mostram que de fato o uso do SUS pelas empresas privadas ocorre de maneira corriqueira, pois neste caso trata-se apenas da parcela identificável desse uso após o início das atividades de regulação da agência. Entretanto, de acordo com a ANS, para o ressarcimento completo seria necessário cruzar as informações dos 34 milhões de consumidores de planos privados de saúde com o cadastro do SUS. Considerando que a PNAD utilizada neste trabalho é do ano de 1998, quando o mercado privado de saúde ainda não era regulado, o ressarcimento por essa via era praticamente inexistente.

Apesar das dificuldades existentes sobre a obtenção do grau de utilização do SUS em tratamentos de alta complexidade pelas empresas privadas, é possível combinar algumas informações do suplemento de saúde da PNAD de 1998 para obter algumas informações indiretas sobre esse grau. Uma primeira medida possível consiste em verificar

¹⁷ Relatório de Gestão - Os 30 primeiros meses: janeiro de 2000 a julho de 2002, disponível no site www.ans.org.br.

as internações ocorridas nos últimos 12 meses da entrevista - considerando que as internações sejam uma *proxy* dos tratamentos de alta complexidade - em hospitais públicos por pacientes que declararam possuir plano de saúde e plano de saúde privado, respectivamente a 10% e a 5,65% dos pacientes. Esta medida, entretanto, está subestimada, pois existem hospitais como as Santas Casas, que são entidades sem fins lucrativos, mas que são classificadas como privadas e são mantidas parcialmente pelo governo. Outra medida possível consiste em considerar a resposta à pergunta “Quando está doente ou precisando de atendimento de saúde costuma procurar?”: 41,94% das pessoas responderam posto de saúde (que são instituições públicas), das quais 4,34% possuem planos de saúde; se ao percentual de pessoas que procura posto de saúde forem somadas as pessoas que procuram ambulatório de hospital, obtém-se 63,95% das pessoas, das quais 10,59% possuem planos de saúde.

No que se refere á assimetria de informação, que em tese justificam a imposição de preços altos de seguros (planos) de saúde ao mercado, os dados de 1998 sobre planos de saúde no Brasil da PNAD podem trazer alguma informação indireta sobre o tema. A tabela 2 sugere que no Brasil as seguradoras de saúde não incorrem no problema de seleção adversa. Na segunda e terceira colunas da tabela tem-se respectivamente o percentual da população que possui um plano de saúde, 22,48%, e o percentual de pessoas que possui dois ou mais planos, 2%, distribuídos de acordo com a avaliação que cada indivíduo faz de sua própria saúde. As colunas quatro e cinco mostram a mesma distribuição dado que as pessoas possuem algum plano de saúde.

Considerando que numa amostra de pesquisa sobre domicílio, as pessoas não têm razões para mentirem sobre seu estado de saúde, como teriam no caso da seleção adversa na hora da compra do seguro, é provável que a auto-avaliação do estado de saúde relatada seja bem próxima da realidade. Deste modo, o cruzamento destas informações com as de planos de saúde permite a obtenção de medidas indiretas do perfil do consumidor do plano. Na tabela 2 vemos que 83,03% (31,64% + 51,44%) das pessoas que possuem um plano de saúde avaliam seu estado de saúde como bom ou muito bom, já entre os indivíduos que possuem mais de um plano de saúde, 86,16% (35,82 + 50,34%) avaliam seu estado como bom ou muito bom. Note que neste último caso apenas uma das seguradoras incorrerá nos custos de tratamento do paciente. Estes resultados sugerem, então, que a carteira das seguradoras de saúde, no Brasil, não é composta somente por indivíduos com perfil indesejável, ao contrário, estes parecem ser minoria.

5. Estimativas econométricas

Para avaliar os determinantes da posse de seguro (plano) de saúde e de seguro de saúde¹⁸ privado no Brasil foram estimados modelos de probabilidade, respectivamente tabelas 3 e 4 - modelos lineares de probabilidade (MLP); modelos *probit*; e modelos *logit* – utilizando dados do suplemento de saúde e da PNAD de 1998¹⁹. A idéia consistiu em verificar quais variáveis afetam as decisões dos indivíduos de possuir um seguro de saúde privado no Brasil, país cuja constituição em tese garante direitos universais aos bens de saúde. Estas estimativas se baseiam em Costa (1995), que estima modelos *probits* para

¹⁸ Neste caso, conforme discutido na seção 4, soma-se aos planos privados de saúde os planos de saúde de assistência de servidor público.

¹⁹ Note que por se tratar de apenas uma PNAD, os modelos estimados constituem uma *cross-section*.

avaliar os determinantes da posse de seguro privados de saúde e contra acidentes na Califórnia.

$$P(y = 1 | \mathbf{x}) = G(\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \equiv p(\mathbf{x}) \quad (1)$$

A equação (1) descreve modelos de respostas binárias estimados, em que a variável dependente consiste numa *dummy* com valor igual a 1 se o indivíduo possui seguro e 0 caso contrário. Tais modelos medem probabilidades condicionais no vetor de variáveis \mathbf{x} ($m \times n$), com m variáveis com amostras de tamanho n , de um indivíduo possuir um seguro de saúde no Brasil. Se a função $G(\cdot)$ for uma função densidade de probabilidade normal acumulada tem-se um modelo probit, se for logística tem-se um modelo logit (Wooldbridge, 2002). Além desses modelos, foram estimados modelos MLP.

O vetor \mathbf{x} contém as seguintes variáveis explicativas: y_{media_i} , renda média mensal do indivíduo i , renda da família dividida pelo seu número de componentes; $estudo_i$, número de anos de estudo do indivíduo i , variável usada como *proxy* para o grau de informação de um indivíduo sobre o mercado de bens de saúde; $agri_i$, variável binária que descreve se o indivíduo trabalha em atividade agrícola ou não; $cronica_i$, variável binária que descreve se o indivíduo i possui alguma doença crônica²⁰; $idade_i$, variável com a idade do indivíduo i ; $idade2_i$, variável idade elevada ao quadrado; $sexo_i$, variável com o sexo do indivíduo i , 1 se masculino, 0 se feminino; $urbana_i$, variável que indica se o indivíduo i mora na zona urbana ou rural; $consulta_i$, variável binária que descreve se o indivíduo i consultou um médico no último ano ou não; tra_i , variáveis *dummies* que indicam se o indivíduo i trabalha com carteira assinada, se é funcionário público, se trabalha sem carteira assinada, se trabalha por conta própria, se é empregador e se trabalha sem remuneração.

Para os objetivos do artigo é mais importante conhecer os determinantes da posse de um seguro e a maneira (o sinal do coeficiente) como cada variável afeta a probabilidade de um indivíduo possuir um seguro que a sua magnitude especificamente, por isso optou-se por apresentar todos os resultados dos modelos de probabilidade linear estimados. O MLP, estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) apresenta heteroscedasticidade intrínseca, por isso estimou-se tal modelo usando matriz de covariância corrigida pelo procedimento de White (Johnston e Dinardo, 1997). Os modelos probit e logit também foram corrigidos por heteroscedasticidade.

Os resultados obtidos sugerem que a renda do indivíduo afeta positivamente a sua probabilidade de possuir um seguro de saúde, em acordo com as informações da tabela 1, que mostra que os mais ricos são os possuidores de seguros de saúde. Mas, o aumento da probabilidade decorrente do aumento de renda ocorre a taxas decrescentes, o que indica que se o indivíduo for muito rico poderá ser desestimulado a possuir um plano. Este resultado pode ser decorrência de dois fatores, cuja investigação não se constitui em objeto deste artigo: dado o padrão de distribuição de renda do país, é possível que para alguns indivíduos, com rendas muito altas, o custo do risco de adoecer não seja significativo em relação a sua renda média; ou dado que alguns seguros de saúde não cobrem todos os tratamentos possíveis, pode não valer a pena comprar o seguro quando se possui renda muito alta, mas sim pagar diretamente pelo tratamento o suficiente para obter a alta qualidade, quando este se fizer necessário.

²⁰ Esta variável foi construída com base nas variáveis v1309 a v1320 do suplemento de saúde da PNAD de 1998, que buscam inferir se o entrevistado possui alguma doença crônica.

Outro resultado evidenciado pelos modelos estimados foi o de que se o indivíduo trabalha no setor formal da economia, por causa dos acordos sindicais ou é funcionário público, sua probabilidade de possuir um seguro aumenta; mas, se trabalha para o setor informal ou por conta própria sua probabilidade de possuir um seguro de saúde diminui. No que se refere à seleção adversa, como grande parte dos seguros privados é vendida para trabalhadores com registro em carteira, e por acordo, todos os funcionários devem ser beneficiados pelo seguro de saúde negociado pela empresa, o problema da seguradora em atrair indivíduos com características indesejáveis de saúde tende a ser minimizado.

A idade do indivíduo afeta positivamente sua probabilidade de possuir um seguro de saúde, a sua idade ao quadrado também apresenta coeficiente positivo, ambas variáveis se mostraram estatisticamente significativas. Assim, os acréscimos da idade aumentam a probabilidade de possuir o seguro a taxas crescentes. Este resultado sugere uma evidência a favor da seleção adversa de idosos do seguro de saúde, uma vez que este grupo apresenta maior probabilidade de ficar doente. Uma possível explicação para esse fenômeno, além da própria seleção adversa, seria considerar que sendo o trabalho registrado em carteira um determinante da posse de um seguro de saúde, uma vez que o empregado seja registrado pode incluir os pais como dependentes em seu seguro de saúde a preços menores do que se comprasse o seguro privadamente. Por outro lado, a seleção adversa é refutada pela não significância da variável que descreve se o indivíduo possui alguma doença crônica. A variável que mede o grau de informação dos agentes sugere que quanto mais bem informado for um indivíduo maior a sua probabilidade de possuir um seguro de saúde, resultado coerente com a hipótese do modelo teórico adotado que supõe que os bens públicos de saúde têm menor qualidade.

Se o indivíduo mora em região urbana sua probabilidade de possuir um seguro de saúde é maior que a de um morador da região rural, resultado que possivelmente reflita as diferenças de desenvolvimento entre estes dois tipos de região. Também o fato do indivíduo trabalhar com o setor agrícola reduz sua probabilidade de possuir seguro de saúde, talvez pelo alto grau de informalidade do setor. O sexo do indivíduo se mostrou estatisticamente não significativo, resultado possivelmente explicado pelo fato de ser possível incluir dependentes nos planos de seguro das empresas do setor formal da economia. E, por último, o fato do indivíduo ter consultado um médico nos últimos 12 meses anteriores à entrevista do IBGE aumenta a sua probabilidade de possuir um seguro.

Os resultados estimados para os determinantes do seguro de saúde, de um modo geral, não se alteram significativamente para os determinantes do seguro privado, ou seja, quando se exclui dos seguros de saúde os planos de saúde dos servidores públicos, tabela 4. Uma das diferenças consiste no fato da idade ao quadrado se tornar estatisticamente não significativa, sugerindo não haver influência da taxa de crescimento da idade sobre a probabilidade de possuir um seguro de saúde privado. Este resultado torna mais fraca a possibilidade de seleção adversa nos seguros de saúde de idosos, pois o resultado da taxa de crescimento positivo da idade sobre a probabilidade de possuir seguro parece estar vinculado aos seguros do funcionalismo público, assim, quando este é retirado do total de seguros, restando apenas os seguros privados, esta variável se torna estatisticamente não significativa. Por outro lado, a existência de alguma doença crônica passa a ser estatisticamente significativa sobre a probabilidade da posse de um plano de saúde privado, sugerindo o problema de seleção adversa às seguradoras de saúde no que se refere ao perfil do segurado. Além disso, conforme era esperado, o fato do indivíduo ser funcionário

público passa a diminuir sua probabilidade de possuir seguro de saúde privado, pois contam com os planos de saúde relacionados aos servidores. O que sugere que a qualidade dos serviços de saúde prestados por tais planos é semelhante a dos planos privados de saúde, considerando o caráter de substituição sugerido pelas estimativas dos modelos.

De um modo geral, com base nos modelos estimados, verifica-se que um dos motivos para os agentes possuírem seguros privados de saúde, apesar dos bens públicos de saúde, em tese, estarem disponíveis para consumo universal, é a renda dos indivíduos. Assim, os mais ricos apresentam maior probabilidade de possuir seguro (plano) de saúde, fenômeno possivelmente explicado pela má qualidade dos bens públicos de saúde ($T > 0$), conforme modelo apresentado na seção 2 e estatísticas preliminares da seção 4.

Consideradas as dificuldades em avaliar a utilização da capacidade produtiva de tratamentos de alta complexidade do SUS pelo setor privado de saúde, este artigo testa a hipótese de que se não existe problema na distribuição dos bens de saúde de alta complexidade pelo setor público a posse de um plano de saúde não pode ser estatisticamente significativa para explicar o consumo desses bens. Este teste foi realizado estimando modelos de probabilidade com variáveis qualitativas binárias, usando como variável explicada o consumo ou não dos bens de alta complexidade - variável cuja *proxy* é a sugerida na seção anterior, ou seja, o consumo do serviço de internação - e como uma das variáveis explicativas a posse de seguro (plano) de saúde.

Assim, foram estimados modelos probits, tabelas 5 e 6, tendo como variável dependente a variável denominada *interna_i*: 1 se o indivíduo foi internado no último ano antes da entrevista e 0 caso contrário. Além disso, como na PNAD é possível separar a variável internação pelos motivos da internação, também foram estimados modelos com a variável dependente sendo internação menos internação de parto, *inter_i*, tabela 6. As variáveis independentes foram: *plano_i*, que descreve se o indivíduo *i* possui ou não plano de saúde (alternativamente, *plapri_i*, que considera apenas se o indivíduo *i* possui plano privado); *self_i*, variável categórica que descreve a auto-avaliação do estado de saúde de cada indivíduo *i*, que é usada como *proxy* do estado de saúde do indivíduo; *cronica_i*, variável binária que descreve se o indivíduo *i* possui alguma doença crônica²¹; *idade_i*, variável com a idade do indivíduo *i*; *idade2_i*, variável idade elevada ao quadrado; *sexo_i*, variável com o sexo do indivíduo *i*, 1 se masculino, 0 se feminino; *urbana_i*, variável que indica se o indivíduo *i* mora na zona urbana ou rural; *consulta_i*, variável binária que descreve se o indivíduo *i* consultou um médico no último ano ou não; *agri_i*, variável binária que descreve se o indivíduo trabalha ou não em atividade agrícola.

Os resultados dos modelos estimados, tabela 5, sugerem que o fato do indivíduo possuir seguro (plano) de saúde ou plano privado de saúde afeta positivamente sua probabilidade de receber um tratamento de alta complexidade. Assim, considerando que o direito aos bens de saúde é universal, este resultado sugere um favorecimento ao acesso destes bens de saúde aos indivíduos que possuem planos privados de saúde. Sob a hipótese de que o setor privado possui uma capacidade produtiva insuficiente deste tipo de bem, estes resultados indicam o uso da capacidade produtiva do setor público pelos consumidores de seguros privados de saúde, em detrimento dos consumidores de baixa renda que precisam esperar na fila para obter um tratamento por não possuírem tais

²¹ Esta variável foi construída com base nas variáveis v1309 a v1320 do suplemento de saúde da PNAD de 1998, que buscam inferir se o entrevistado possui alguma doença crônica.

seguros. Pois, os indivíduos de maior renda são os maiores consumidores de seguros de saúde, tabela 1.

Quando os bens de alta complexidade são as internações menos os partos, tabela 6, os resultados não se alteram significativamente além do esperado. Deste modo, quando os partos estão incluídos nas internações, o fato de ser do sexo masculino diminui a probabilidade de internação.

Os modelos estimados também revelam outras variáveis que afetam a probabilidade de consumo de bens de saúde de alta complexidade, enumerados no parágrafo abaixo. Vale notar que esses modelos não incluem todas as variáveis consideradas relevantes para uma completa identificação de variável dependente, uma vez que as estimativas ficaram restritas as informações disponíveis no banco de dados utilizado, o que pode causar problemas de omissão de variável relevante ou mesmo problemas de identificação. Entretanto, como o objetivo destes últimos modelos era testar a significância de uma variável explicativa específica, tais modelos podem ser considerados robustos, pois os resultados de significância e sinal do coeficiente não se alteraram mediante diversas especificações de modelos testadas por diferentes métodos, embora tenham sido apresentados somente os modelos probits.

Pode-se dizer que a significância com sinal positivo da variável que mede o estado de saúde do indivíduo, cuja *proxy* foi sua auto-avaliação, sugere que os dados da tabela 2 de fato reflete a verdadeira composição de tipos de consumidores das carteiras das seguradoras de saúde no Brasil. O que implica que a carteira das seguradoras privadas de saúde possui um perfil desejado de consumidores no que se refere ao estado de saúde destes indivíduos. A pré-existência de doença crônica afeta positivamente a probabilidade de receber um tratamento de alta complexidade. Consultas médicas no ano anterior a entrevista da PNAD se mostraram significativas em aumentar a probabilidade de internação, possivelmente refletindo os preparativos e diagnósticos anteriores ao tratamento de alta complexidade. Um resultado surpreendente foi o sinal negativo do coeficiente associado à variável idade, indicando que quanto mais idosa for uma pessoa menor a probabilidade dela receber um tratamento de alta complexidade, o que pode refletir o fato do idoso vir a falecer na ocasião da internação, pois a *proxy* de tratamento de alta complexidade é se a pessoa foi internada ou não no último ano. O fato do indivíduo residir em região urbana também aumenta sua probabilidade de receber um tratamento de alta complexidade, provavelmente refletindo a proximidade e localização dos locais de atendimento. O grau de informação dos agentes afeta negativamente a probabilidade de receber um tratamento de alta complexidade, provavelmente indicando tratamentos preventivos prévios.

Considerações Finais

O setor privado de cuidados médicos no Brasil, embora tenha um caráter de suplemento, tende a ofertar bens de saúde de alta complexidade em quantidades além do ótimo socialmente desejado, causando problemas de eficiência econômica e de distribuição para consumo destes bens de alta complexidade pelo setor público. Isso ocorre porque o setor não arca com os custos reais desses tratamentos ofertados na forma de seguros (planos) de saúde, uma vez que utiliza a capacidade produtiva do SUS sem o devido repasse dos pagamentos dos pacientes privados.

Os testes empíricos, embora obtidos indiretamente, e as estatísticas do setor sugerem evidências favoráveis à argumentação apresentada. Em específico, mostram que os

seguros (planos) de saúde são basicamente consumidos pelos mais ricos e que a posse destes seguros aumenta a probabilidade de se obter um tratamento de alta complexidade, embora tais tratamentos sejam de direito universal garantido pela Constituição de 1988.

As seguradoras privadas de saúde operaram no Brasil por um longo período mesmo não havendo regulação específica do governo que garantisse condições de operação mínimas. A sua manutenção no mercado no longo prazo indica que foram capazes de criar mecanismos próprios que as mantivessem lucrativas. Os testes empíricos e as estatísticas do setor corroboram a existência de seleção adversa de segurados idosos, mas não de segurados em más condições de saúde no ano de 1998.

Os resultados dos testes empíricos também sugerem um conjunto de características adicionais que podem direcionar uma nova agenda de pesquisas sobre o setor. Uma primeira linha de pesquisa seria testar os resultados, aqui obtidos, de maneira direta, pois a ausência de dados sobre o tema obrigou a busca, neste artigo, por maneiras indiretas de testar relações relevantes; e explorar outros bancos de dados, mesmo que seja para obter testes indiretos sobre o tema. Outra linha de pesquisa consistiria em ampliar as possibilidades de análise sobre o tema: abrir a empresa seguradora em seguradora e prestadora de serviços, o que envolve o estudo de problemas de agência; estudar os efeitos da regulação destes mercados após a entrada de operação da ANS; e estudar os sistemas de saúde em outros países semelhantes para geração de propostas de políticas econômicas para o setor.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA., C., “O Mercado Privado de Serviços de Saúde no Brasil: Panorama Atual e Tendências da Assistência Médica Suplementar”, in *Texto para Discussão do IPEA*, nº 599, 1998.
- ANDRADE, M. e M. LISBOA, “Sistema Privado de Seguro de Saúde: Lições do Caso Americano”, in *Revista Brasileira de Economia*, 54(1): 5-36, 2000.
- ARROW, K. J., “Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care”, in *The American Economic Review*, vol. 53, n.5, 1963.
- BIASOTO JUNIOR, G., “Em busca de novas garantias e de eficiência na gestão”, in: REZENDE, F. e A. CUNHA, *O orçamento público e a transição do Poder*, FGV, p. 107 a 134, 2003.
- COSTA, L. D., “The Political Economy of State Provided Health Insurance in a Progressive Era: Evidence from California”, *NBER Working Paper*, nº 5328, 1995.
- DIAMOND, P., “Organizing the Health Insurance Market”, in *Econometrica*, vol. 60, n.6, p. 1233-1253, 1992.
- FARIAS, L. O., e C. MELAMED, “Segmentação de Mercados na Assistência à Saúde”, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, 2003.
- GETZEN, T. E., *Health Economics: Fundamentals and Flow of Funds*, John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- GIAMBIAGI, F. e ALÉM, A. C. , *Finanças Públicas – Teoria e Prática no Brasil*, 2 edição, Editora Campus, 2001.
- HOEL, A., SÆTHER, M. R., “Public Health Care With Waiting Time: The Role of Supplementary Private Health Care”, in *Journal of Health Economics*, 841, pp. 1-18, 2003.

JOHNSTON, J. and DINARDO, J., *Econometric Methods*, McGraw-Hill International Editions, 1997.

JONES, A. M., “Healthy Econometrics”, in CULYER, A. J., and J. P. NEWHOUSE, *Handbook of Health Economics*, vol. 1A, North-Holland, 2000.

PAULY, M. V., “The Economics of Moral Hazard: Comment.” *Economic Review*, vol. 58, 1968.

WOOLDBRIDGE, J. M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press, Massachusetts, 2002.

Anexos

Tabela 1 - Percentual de pessoas que possuem plano de saúde por decil de renda e por grandes regiões

Percentual da população por decil de renda que possui plano de saúde					
	Sudeste	Nordeste	Norte	Sul	Centro-Oeste
Decil 1	5,3	0,66	4,33	3,54	2,82
Decil 2	8,7	2,57	3,99	6,47	7,82
Decil 3	12,48	2,9	7,36	9,76	11,56
Decil 4	19,08	4,25	9,67	10,5	16,34
Decil 5	24,56	6,34	11,13	15,3	19,17
Decil 6	30,47	9,35	15	19,8	26,74
Decil 7	36,62	13,17	20,19	23,93	35,25
Decil 8	46,38	21,41	27,23	35,8	40,27
Decil 9	55,53	35,52	35,52	46,72	52,98
Decil 10	77,41	65,37	55,25	67,27	69,61

Fonte: Andrade e Lisboa (2001), informações retiradas da PNAD de 1998

Tabela 2 - Auto-avaliação do estado de saúde dos segurados de planos de saúde em 1998

Auto-avaliação	% pop. que possui plano		% entre os que possuem planos de saúde	
	1 plano	mais de 1	1 plano	mais de 1
Muito bom	7,11	0,72	31,64	35,82
Bom	11,56	1,01	51,44	50,34
Regular	3,29	0,25	14,65	12,49
Ruim	0,4	0,02	1,78	1,03
Muito ruim	0,1	0,01	0,46	0,3
Ignorado	0,01	0	0,02	0,01
Totais	22,48	2	100	100

Fonte: PNAD 1998

Tabela 3 – Estimativas de modelos de probabilidade para determinantes da posse de plano de saúde

Dep. var.	Plano				Logit		
	MLP	p> t	Probit	dF/dx	p> t		p> t
Ymedia	0,000244 (21,32)	0,000	0,0009269(12,30)	0,000238	0,000	0,0019769(16,65)	0,000
ymedia2	-1,40e-08 (-5,69)	0,000	-5,87e-08 (-3,24)	-1,51E-08	0,001	-1,88e-07(-4,61)	0,000
Estudo	0,02472 (59,90)	0,000	0,0926112 (42,41)	0,023825	0,000	0,1522395(50,18)	0,000
Agri	-0,013785(-5,70)	0,000	-0,3322958(-17,44)	-0,07765	0,000	-0,6263682(-17,53)	0,000
crônica	-0,006024 (-2,87)	0,004	-0,0112993 (-1,22)	-0,0029	0,224	-0,0177957(-1,09)	0,276

Idade	0,001304(4,58)	0,000	0,0032863 (2,10)	0,000845	0,036	0,0082913 (2,92)	0,003
idade2	0,0000113 (3,20)	0,001	0,0000939(4,83)	2,42E-05	0,000	0,0001272(3,62)	0,000
Sexo	-0,001866(-0,96)	0,337	-0,0158421(-1,83)	-0,00408	0,068	-0,0164769(-1,08)	0,279
urbana	0,0335947(14,36)	0,000	0,3048748(18,44)	0,071861	0,000	0,5363832(17,32)	0,000
Consulta	0,100696 (51,69)	0,000	0,446466(50,41)	0,113617	0,000	0,8012407(50,73)	0,000
tra1	0,102859(28,70)	0,000	0,3273693(14,29)	0,089013	0,000	0,6143227(15,45)	0,000
tra2	0,281603(49,75)	0,000	0,7657105(28,67)	0,25064	0,000	1,348898 (29,33)	0,000
tra3	-0,027150 (-8,83)	0,000	-0,2053559(-8,41)	-0,05031	0,000	-0,3057401(-7,20)	0,000
tra4	-0,029917(-9,63)	0,000	-0,2058257(-8,84)	-0,05047	0,000	-0,3227986(-7,95)	0,000
tra5	0,0279672 (4,14)	0,000	dropped	dropped		Dropped	
tra6	dropped		-0,096337(-3,16)	-0,02384	0,002	-0,123189(-2,25)	0,024
Cte	-0,14436 (-25,31)	0,000	-2,434801(-56,73)		0,000	-4,333208(-55,81)	0,000
n. obs.	156841		156841			156841	
	Test F=5174,09		Wald chi2(15)=31573,71			Wald chi2(15)=28832,26	
	Prob>F=0,000		Prob>chi2=0,0000			Prob>chi2=0,0000	
	R-squared=0,3208		Pseudo R2=0,3119			Pseudo R2=0,3150	
	Root MSE=0,35447		Log likelihood=-60085,472			Log likelihood =-59815,06	

Os valores descritos abaixo dos modelos são os coeficientes estimados e entre parênteses estão as respectivas estatísticas t; para o modelo probit dF/dx descreve as probabilidades.

Tabela 4 - Estimativas de modelos de probabilidade para determinantes da posse de plano de saúde privado

dep. Var.	Plapri						
Variables	MLP	p> t	Probit	dF/dx	p> t	Logit	p> t
Ymedia	0,00022(22,28)	0,000	0,0006786(10,33)	0,000132	0,000	0,0014484(13,23)	0,000
ymedia2	-1,21e-08(-5,85)	0,000	-4,57e-08(-3,09)	-8,92E-09	0,002	-1,51e-07(-5,08)	0,000
Estudo	0,0185891(49,72)	0,000	0,083272(37,17)	0,016237	0,000	0,1397952(40,32)	0,000
Agri	-0,0122864(-5,68)	0,000	-0,3487409(-17,31)	-0,06002	0,000	-0,7534867(-18,31)	0,000
cronica	-0,0077852(-3,89)	0,000	-0,02523(-2,62)	-0,0049	0,009	-0,0448077(-2,58)	0,010
Idade	0,0019046 (7,28)	0,000	0,0086487(5,20)	0,001686	0,000	0,0171841(5,49)	0,000
idade2	-4,10e-06(-1,26)	0,207	8,92e-06(0,43)	1,74E-06	0,668	-0,0000153(-0,39)	0,696
Sexo	-0,0019126(-1,04)	0,300	-0,0167132(-1,86)	0,001762	0,063	-0,0159764(-0,99)	0,324
urbana	0,0215607(10,46)	0,000	0,2792622(15,98)	0,049307	0,000	0,5415144(15,32)	0,000
Consulta	0,0831365 (45,87)	0,000	0,4147799(44,61)	0,080181	0,000	0,7641666(44,96)	0,000
tra1	0,1052704(31,33)	0,000	0,2047366 (9,29)	0,041818	0,000	0,383365(9,88)	0,000
tra2	-0,109204(-22,18)	0,000	-0,6676224(-26,02)	-0,09013	0,000	-1,189361(-26,39)	0,000
tra3	-0,0310124(-11,14)	0,000	-0,4232395(-17,79)	-0,00361	0,000	-0,7391905(-17,49)	0,000
tra4	-0,0243397(-8,54)	0,000	-0,3423711(-15,18)	-0,06043	0,000	-0,5847336(-14,72)	0,000
tra5	0,0559329 (8,35)	0,000	Dropped	dropped		dropped	
tra6	dropped		-0,2416909(-7,91)	-0,04156	0,000	-0,4189193(-7,34)	0,024
Cte	-0,1240155(-23,91)	0,000	-2,357891(-53,93)		0,000	-4,230247(-51,91)	0,000
n. obs.	156841		156841			156841	
	Test F=2510,77		Wald chi2(15)=24474,83			Wald chi2(15)=22497,23	
	Prob>F=0,000		Prob>chi2=0,0000			Prob>chi2=0,0000	
	R-squared=0,2295		Pseudo R2=0,2482			Pseudo R2=0,2492	
	Root MSE=0,33567		Log likelihood=-55198,26			Log likelihood =-55119,894	

Os valores descritos abaixo dos modelos são os coeficientes estimados e entre parênteses estão as respectivas estatísticas t; para o modelo probit dF/dx descreve as probabilidades.

Tabela 5 – Determinantes do consumo de bens de alta complexidade medidos por internações inclusive partos

Dep. var.	Modelo probit						
	Interna			Interna			
variables	coef. (test-t)	dF/dx	p> t	Variables	coef. (test-t)	dF/dx	p> t
plapri	0,0622718 (4,34)	0,0045157	0,000	plapri	0,0895174 (6,47)	0,00651530	0,000
self	0,2079351 (26,27)	0,0145264	0,000	self	0,2092262 (26,39)	0,01459250	0,000
cronica	0,0762612 (6,05)	0,0054245	0,000	cronica	0,0761669 (6,04)	0,00540880	0,000
idade	-0,0187107(-10,92)	-0,0013071	0,000	idade	-0,019106 (-11,15)	-0,00133260	0,000
idade2	0,0001949 (9,32)	0,0000136	0,000	idade2	0,0001967(9,40)	0,00001370	0,000
sexo	-0,2233049 (-20,33)	-0,0162557	0,000	sexo	-0,2234637 (-20,35)	-0,01624130	0,000
urbana	-0,0058894(-0,33)	-0,0004128	0,741	urbana	-0,0080388 (-0,45)	-0,00056310	0,652
consulta	1,243368 (67,40)	0,0952300	0,000	consulta	1,239977(67,13)	0,09477410	0,000
estudo	-0,0081803 (-5,40)	-0,0005715	0,003	estudo	-0,0103102 (-6,53)	-0,00071910	0,000
agri	0,1056666 (5,74)	0,0078268	0,000	agri	0,1087046 (5,90)	0,00805250	0,000
cte	-2,435101(-57,95)		0,000	cte	-2,422069 (-57,64)		0,000
n. obs.		161614		n. obs.		161614	
		Wald chi2(15)=7218,75				Wald chi2(15)=7214,24	
		Prob>chi2=0,0000				Prob>chi2=0,0000	
		Pseudo R2=0,1579				Pseudo R2=0,1582	
		Log likelihood=-32318,515				Log likelihood=-32306,981	

dF/dx descreve as probabilidades do modelo probit estimado

Tabela 6 – Determinantes do consumo de bens de alta complexidade medidos por internações exclusive partos

dep. var.	Modelo probit						
	Inter			Inter			
Variables	coef. (test-t)	dF/dx	p> t	Variables	coef. (test-t)	dF/dx	p> t
plapri	0,0861933 (5,53)	0,0048067	0,000	plano	0,1455575 (9,70)	0,00823910	0,000
self	0,2781834(32,60)	0,0146700	0,000	self	0,281126 (32,88)	0,01475300	0,000
cronica	0,132591 (9,63)	0,0072396	0,000	cronica	0,1328036 (9,63)	0,00721660	0,000
idade	-0,0078815(-4,14)	-0,0004156	0,000	idade	-0,008622 (-4,53)	-0,00045250	0,000
idade2	0,0001243 (5,56)	0,0000066	0,000	idade2	0,0001279 (5,72)	0,00000671	0,000
sexo	0,058104(4,82)	0,0030343	0,000	sexo	0,0584842 (4,85)	0,00303910	0,000
urbana	0,0225372(1,17)	0,0011729	0,242	urbana	0,0179911 (0,93)	0,00093420	0,35
consulta	1,192672(57,51)	0,0701423	0,000	consulta	1,85855 (57,08)	0,06933450	0,000
estudo	-0,00497(-3,02)	-0,0002621	0,003	estudo	-0,008917(-5,20)	-0,00046790	0,000
agri	0,1122744(5,70)	0,0063329	0,000	agri	0,1185109 (6,00)	0,00667800	0,000
cte	-3206471(-65,47)		0,000	cte	-3,18446 (-65,07)		0,000
n. obs.		156841		n. obs.		161614	
		Wald chi2(15)=5927,30				Wald chi2(15)=5945,03	
		Prob>chi2=0,0000				Prob>chi2=0,0000	
		Pseudo R2=0,1647				Pseudo R2=0,1657	
		Log likelihood=-26666,126				Log likelihood=-26634,419	

dF/dx descreve as probabilidades do modelo probit estimado